



## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาถึงประสิทธิผลทางการศึกษาของวิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพฯ เป็นการศึกษาถึงสภาพการจัดดำเนินการศึกษาของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากวิทยาลัยช่างอุตสาหกรรมทั้ง 5 แห่ง นำมาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. อัตราการลงทุนทางการศึกษา เป็นการศึกษาเฉพาะต้นทุนที่จ่ายโดยสังคม หรือเป็นต้นทุนของผู้บริการการศึกษาเท่านั้น โดยศึกษาถึงต้นทุนทางตรงในแง่ของสังคม (Direct Social Cost) ส่วนที่คำนวณออกมาเป็นตัวเงินได้ ได้แก่ ต้นทุนดำเนินการ (Recurrent Cost) และต้นทุนทรัพย์สิน (Capital Cost) ซึ่งจะวัดออกมาในรูปของต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) ต่อปีการศึกษา

2. การเลื่อนระดับชั้นเรียนของนักเรียนแต่ละรุ่นปีการศึกษา และดัชนีทางการศึกษาที่เป็นตัวชี้บ่งถึงสถานภาพทั่วไปทางการศึกษา ได้แก่ อัตราการคงอยู่ (Retention Ratio) อัตราส่วนวุฒิครู และอัตราส่วน ครู:นักเรียน (Student-teacher Ratio)

3. ประสิทธิภาพทางการศึกษา และความสูญเสียทางการศึกษา เป็นการศึกษาโดยนำเอาจำนวนนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาและลาออกกลางคัน ของแต่ละสาขาวิชา แต่ละรุ่นปีการศึกษา มาคำนวณหาอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา อัตราส่วนความสูญเสียทางการศึกษา นอกจากนี้จะหาค่าใช้จ่ายที่ต้องสูญเสียไปเนื่องจากความสูญเสียทางการศึกษา

## ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

### 1. อัตราการลงทุนทางการศึกษา

1.1 ต้นทุนค่าเงินการแบ่งออกเป็น 5 หมวดคือ เงินเดือนผู้สอน เงินเดือนพนักงาน ค่าตอบแทน ค่าวัสดุและอื่น ๆ เมื่อพิจารณาต้นทุนค่าเงินการโดยส่วนรวมของทุกวิทยาลัย ปรากฏว่า ต้นทุนค่าเงินการเฉลี่ยต่อคนต่อปีเป็น 7,373.55 บาท โดยที่ 47.35 เปอร์เซ็นต์ ใช้จ่ายในหมวดเงินเดือนผู้สอน 24.23 เปอร์เซ็นต์ ใช้จ่ายในหมวดค่าวัสดุ 17.22 เปอร์เซ็นต์ ใช้จ่ายในหมวดค่าตอบแทน แต่ถาพิจารณาแต่ละวิทยาลัย พบว่าวิทยาลัยเทคนิคคูคิต มีต้นทุนค่าเงินการเฉลี่ยต่อคนต่อปีสูงสุดคือ 8,691.69 บาท และวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี มีต้นทุนค่าเงินการเฉลี่ยต่อคนต่อปีต่ำสุด คือ 5,644.72 บาท รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยต้นทุนดำเนินการ จำแนกตามหมวดค่าใช้จ่ายต่อคนของวิทยาลัย  
 ขางอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพฯ ปีการศึกษา  
 2523

วิทยาลัย	หมวดค่าใช้จ่าย		ค่าตอบแทน	ค่าวัสดุ	อื่นๆ	รวม
	เงินเดือน ผู้สอน	เงินเดือน พนักงาน				
ช่างกลปทุมวัน	3,707.45 (49.78)	574.11 (7.72)	1,379.78 (18.56)	1,529.48 (20.57)	243.96 (3.28)	7,434.78 (100)
เทคนิคดุสิต	4,594.75 (52.86)	408.02 (4.69)	1,402.85 (16.14)	1,977.75 (22.76)	308.32 (3.55)	8,691.69 (100)
เทคนิคมีนบุรี	1,953.63 (34.61)	292.94 (5.19)	1,053.79 (18.67)	1,963.42 (34.78)	380.94 (6.75)	5,644.72 (100)
เทคนิคราชสีหราชาม	4,672.76 (55.08)	306.37 (3.61)	1,053.85 (12.42)	1,765.33 (20.81)	685.01 (8.08)	8,483.32 (100)
เทคนิคคลองเมือง	2,916.20 (38.80)	486.06 (6.47)	1,533.47 (20.41)	1,914.30 (25.47)	644.91 (8.85)	7,513.94 (100)
รวม	3,491.44 (47.35)	427.14 (5.79)	1,269.33 (17.22)	1,786.86 (24.23)	398.78 (5.41)	7,373.75 (100)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงเปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายแต่ละหมวด เมื่อเทียบกับต้นทุนดำเนินการทั้งหมด

1.2 ต้นทุนทรัพย์สินแบ่งออกเป็น 3 หมวดคือ หมวดอาคารสถานที่ หมวดเครื่องมืออุปกรณ์ และหมวดที่ดิน เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนทรัพย์สินเฉลี่ยต่อคนต่อปี ในแต่ละหมวดโดยส่วนรวมของทุกวิทยาลัยแล้ว ปรากฏว่า 50.80 เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนทรัพย์สินทั้งหมด เป็นต้นทุนในหมวดอาคารสถานที่ 49.14 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้นทุนในหมวดเครื่องมืออุปกรณ์ และ 0.06 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้นทุนในหมวดที่ดิน โดยส่วนรวมทุกวิทยาลัยเสียต้นทุนทรัพย์สินเฉลี่ยต่อคนต่อปีเป็นจำนวนเงิน 2,265.74 บาท แต่ถาพิจารณาแต่ละวิทยาลัยแล้ว วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง เสียต้นทุนทรัพย์สินเฉลี่ยต่อคนต่อปีสูงสุดคือ 4,305.94 บาท และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม จะเสียต่ำสุดคือ 1,195.11 บาท สำหรับวิทยาลัยเทคนิคคูสิต วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง มีที่ดินเป็นกรรมสิทธิ์ของตนเอง จึงไม่มีการคิดค่าเช่าจากที่ดินนั้น ซึ่งจะไม่ทำให้ต้นทุนทรัพย์สินของแต่ละวิทยาลัยคลาดเคลื่อนไปมากนัก เพราะเมื่อพิจารณาถึงวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชรามแล้ว ค่าเช่าที่ดินของทั้ง 2 วิทยาลัยมีค่าน้อยมาก กล่าวคือมีค่าเป็น 0.04 เปอร์เซ็นต์ และ 0.50 เปอร์เซ็นต์ ของต้นทุนทรัพย์สินของแต่ละวิทยาลัยตามลำดับ รายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนทรัพย์สินเฉลี่ยต่อคนต่อปี แสดงไว้ในตารางที่ 2

1.3 อัตราการลงทุนทางการศึกษาเป็นผลรวมของต้นทุนค่าเนิการ และต้นทุนทรัพย์สินโดยส่วนรวมของทุกวิทยาลัย จะมีอัตราการลงทุนทางการศึกษาเฉลี่ยต่อคนต่อปี เป็นจำนวนเงิน 9,639.29 บาท เป็นต้นทุนค่าเนิการ 7,373.55 บาท หรือ 76.49 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้นทุนทรัพย์สิน 2,265.74 บาท หรือ 23.51 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาแต่ละวิทยาลัยแล้ว วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง มีอัตราการลงทุนทางการศึกษาเฉลี่ยต่อคนต่อปีสูงสุดคือ 11,819.88 บาท และวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี จะมีอัตราต่ำสุดคือ 6,975.90 บาทต่อคนต่อปี รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยต้นทุนทรัพย์สินจำแนกตามหมวดทรัพย์สินของคน ของ  
 วิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพฯ  
 ปีการศึกษา 2523

วิทยาลัย	หมวดทรัพย์สิน		เครื่องมือ อุปกรณ์	ที่ดิน	รวม
	อาคาร ตึก	ไม้			
ช่างกลปทุมวัน	1,009.08	-	1,859.48	1.18	2,869.74
	(35.16)		(64.80)	(0.04)	(100)
เทคนิคสุสิต	1,499.22	-	679.37	-	2,174.59
	(68.82)		(31.18)		(100)
เทคนิคมีนบุรี	272.82	71.52	986.84	-	1,331.18
	(20.50)	(5.37)	(74.13)		(100)
เทคนิคราชสีหราชาราม	465.55	81.84	641.70	6.02	1,195.11
	(38.96)	(6.85)	(53.69)	(0.50)	(100)
เทคนิคคอนเมือง	3,888.56	-	417.38	-	4,305.94
	(90.31)		(9.69)		(100)
รวม	1,120.95	30.10	1,113.38	1.31	2,265.74
	(49.47)	(1.33)	(49.14)	(0.06)	(100)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงเปอร์เซ็นต์ของค่าเช่าทรัพย์สินแต่ละหมวด  
 เมื่อเทียบกับต้นทุนทรัพย์สินทั้งหมด

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยต้นทุนทางตรงในแง่สังคมต่อคน ของวิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม  
สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพฯ ปีการศึกษา 2523

วิทยาลัย	ต้นทุนดำเนินการ	ต้นทุนทรัพย์สิน	รวม
ช่างกลปทุมวัน	7,434.78 (74.15)	2,869.74 (27.85)	10,304.52 (100)
เทคนิคดุสิต	8,691.69 (79.96)	2,178.59 (20.04)	10,870.28 (100)
เทคนิคมีนบุรี	5,644.72 (80.92)	1,331.18 (19.08)	6,975.90 (100)
เทคนิคราชมรรคา	8,483.32 (87.65)	1,195.11 (12.35)	9,678.43 (100)
เทคนิคคอนเมือง	7,513.94 (63.57)	4,305.94 (36.43)	11,819.88 (100)
รวม	7,373.55 (76.49)	2,265.74 (23.51)	9,639.29 (100)

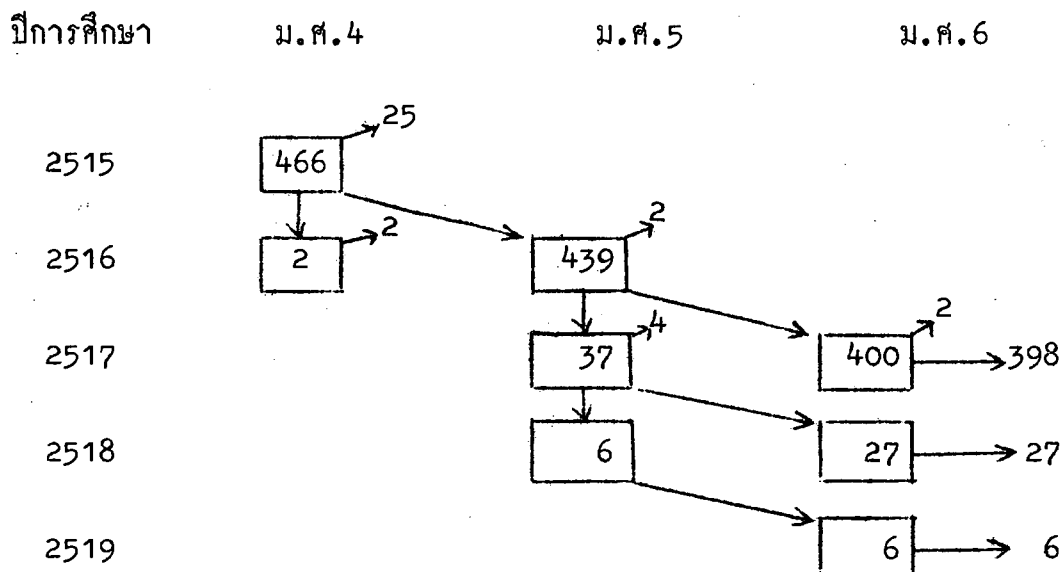
หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงเปอร์เซ็นต์ของต้นทุนแต่ละประเภท เมื่อเทียบกับต้นทุนทางตรงในแง่สังคม

2. การเลื่อนระดับชั้นเรียนของนักเรียนแต่ละรุ่นปีการศึกษา และดัชนีทางการศึกษา ที่เป็นตัวชี้บ่งถึงสถานภาพทั่วไปทางการศึกษา

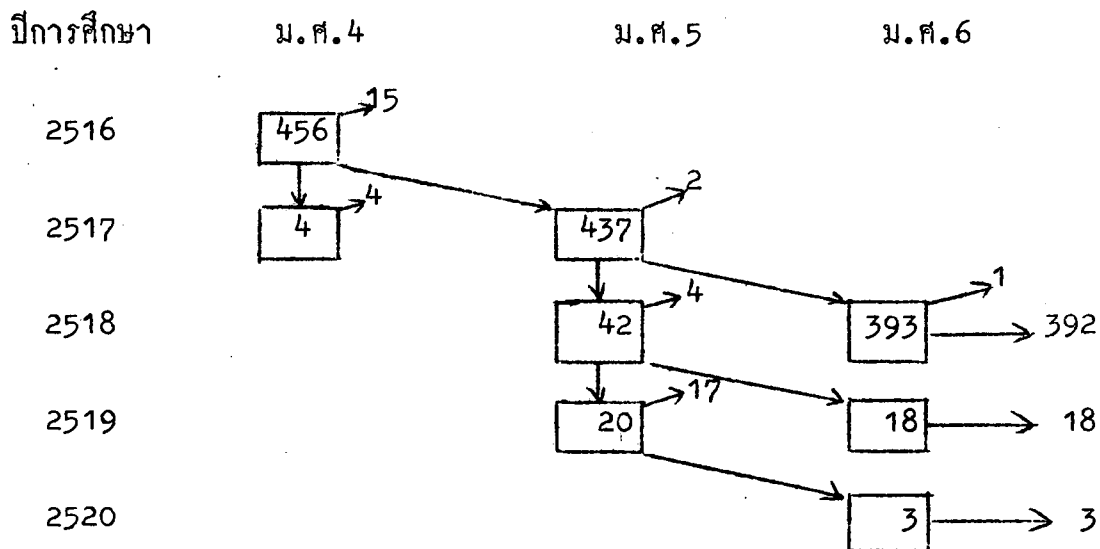
2.1 การเลื่อนระดับชั้นเรียนของนักเรียนแต่ละรุ่นปีการศึกษา จะแสดงให้เห็นถึงจำนวนนักเรียนที่เข้าศึกษาแต่ละรุ่นปีการศึกษา สามารถสอบผ่านในแต่ละชั้น สอบตกซ้ำชั้น และลาออกกลางคัน ระหว่างปีการศึกษาต่าง ๆ ภายในกำหนดเวลาของหลักสูตร การเลื่อนระดับชั้นเรียนของแต่ละวิทยาลัยเป็นดังนี้

2.1.1 วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน จัดการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ออกเป็น 5 สาขาวิชาคือ ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า ช่างวิทยุ ช่างกลโรงงาน และช่างเชื่อมโลหะแผ่น ปีการศึกษา 2515 วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน รับนักเรียนเข้าศึกษาสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้ง 5 สาขาวิชาจำนวน 466 คน นักเรียนรุ่นปีการศึกษา 2515 นี้ สามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 398 คน 4 ปี จำนวน 27 คน 5 ปี จำนวน 6 คน ลาออกกลางคัน 35 คน ปีการศึกษา 2516 รับนักเรียนเข้าศึกษา 5 สาขาวิชาจำนวน 456 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 392 คน 4 ปี จำนวน 18 คน 5 ปี จำนวน 3 คน ลาออกกลางคันจำนวน 43 คน ปีการศึกษา 2517 รับนักเรียนเข้าศึกษา 5 สาขาวิชาจำนวน 353 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 299 คน 4 ปี จำนวน 17 คน 5 ปี จำนวน 2 คน ลาออกกลางคันจำนวน 35 คน ปีการศึกษา 2518 รับนักเรียนเข้าศึกษา 5 สาขาวิชา จำนวน 451 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 359 คน 4 ปี จำนวน 23 คน ลาออกกลางคันจำนวน 69 คน ปีการศึกษา 2519 รับนักเรียนเข้าศึกษา 5 สาขาวิชาจำนวน 474 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 415 คน 4 ปี จำนวน 6 คน 5 ปี จำนวน 8 คน ลาออกกลางคันจำนวน 45 คน ปีการศึกษา 2520 รับนักเรียนเข้าศึกษา 5 สาขาวิชาจำนวน 548 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 469 คน 4 ปี จำนวน 14 คน และมีผู้ลาออกกลางคันจำนวน 65 คน รายละเอียดคงแสดงไว้ตามแผนภาพที่ 1-6 สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนแต่ละสาขาวิชา ได้แสดงไว้ในภาคผนวก

แผนภาพที่ 1 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน รุ่นปีการศึกษา 2515 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกกลางคัน<sup>1</sup>



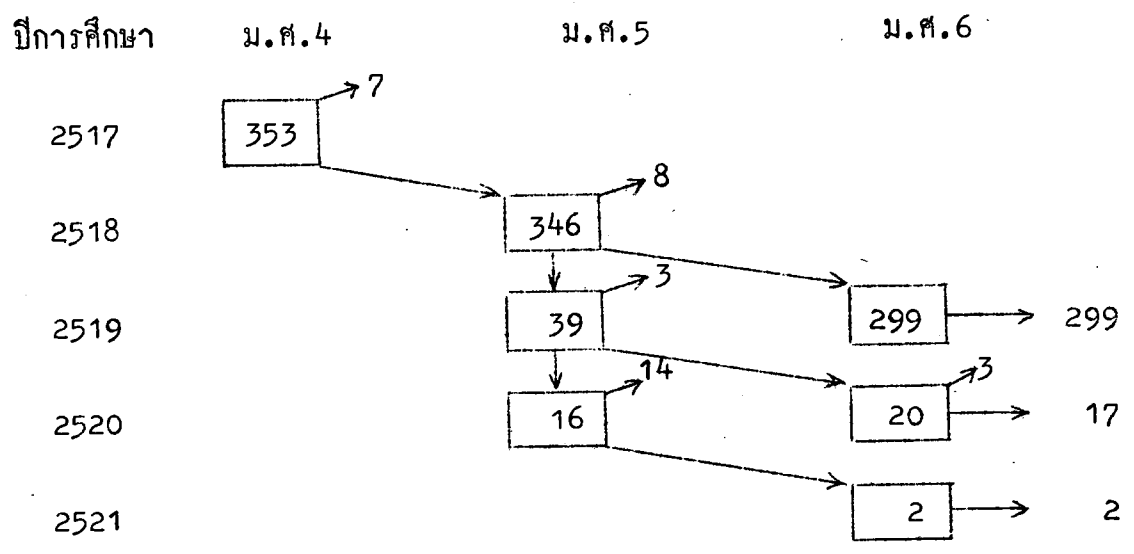
แผนภาพที่ 2 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน รุ่นปีการศึกษา 2516 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกกลางคัน



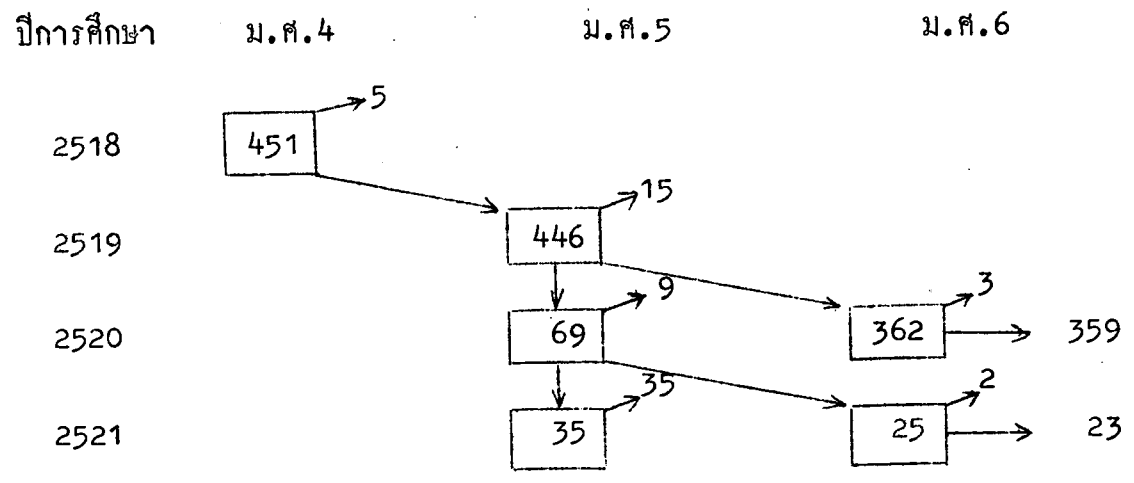
<sup>1</sup>รายละเอียดเกี่ยวกับการแปลความหมายของแผนภาพแสดงไว้ในภาคผนวก



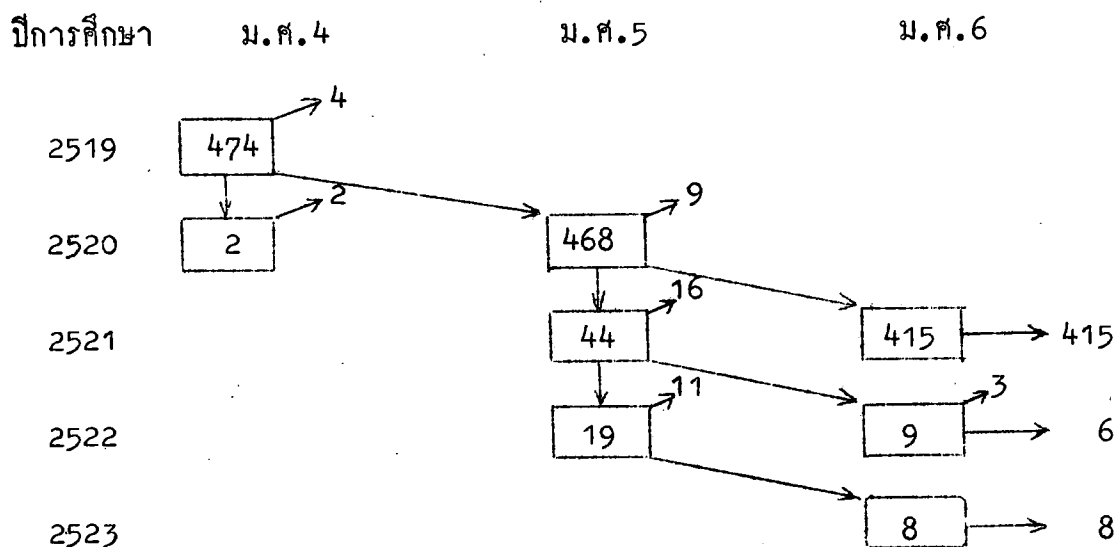
แผนภาพที่ 3 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน รุ่นปีการศึกษา 2517 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน



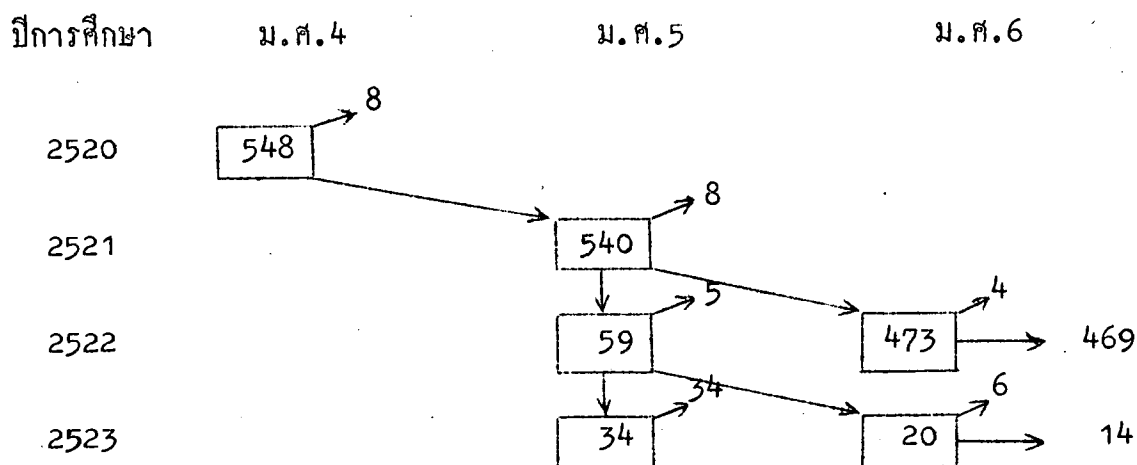
แผนภาพที่ 4 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน รุ่นปีการศึกษา 2518 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน



แผนภาพที่ 5 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน รุ่นปีการศึกษา 2519 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน

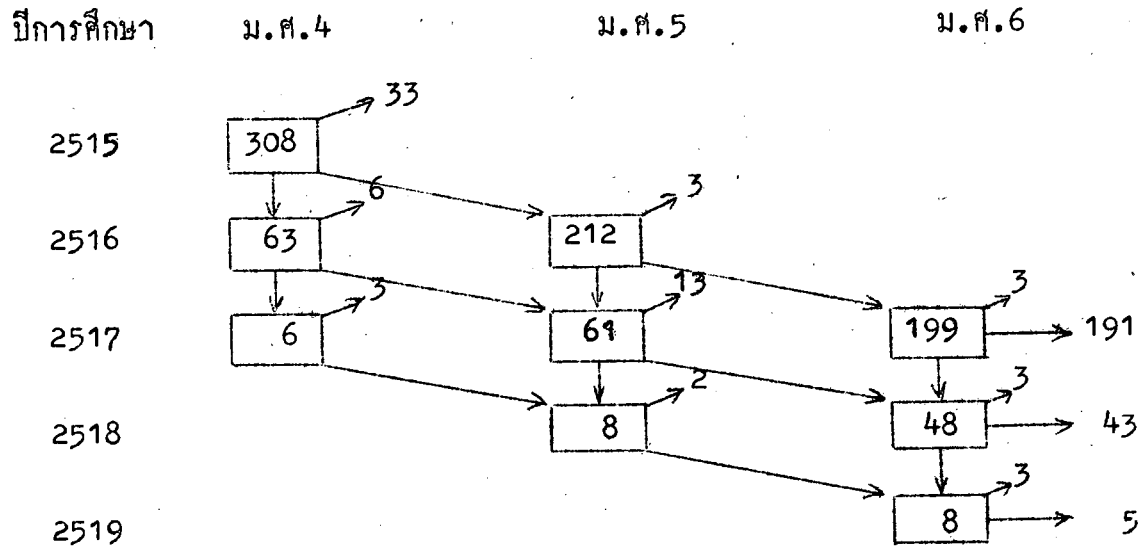


แผนภาพที่ 6 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน รุ่นปีการศึกษา 2520 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน

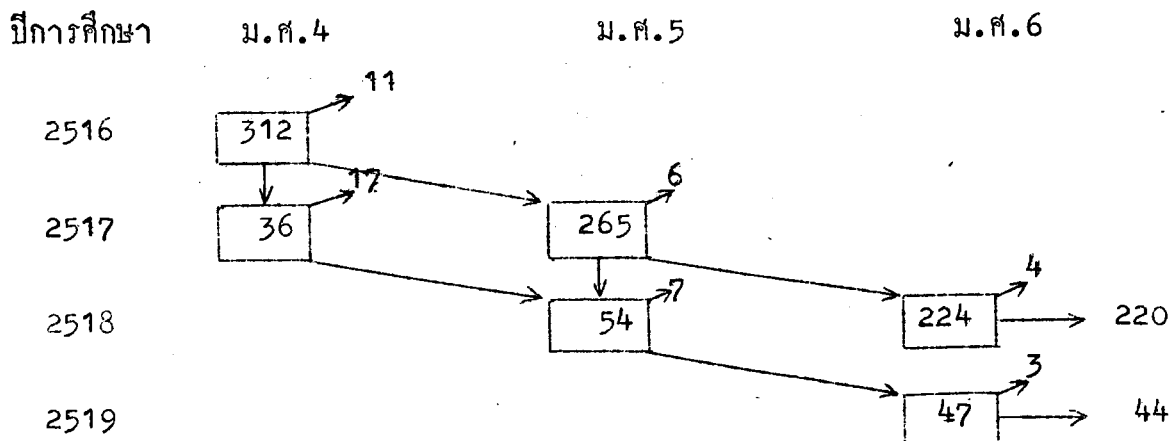


2.1.2 วิทยาลัยเทคนิคคูสิต จัดการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เพียงสาขาวิชาเดียวคือ ช่างก่อสร้าง จากแผนภาพที่ 7-12 ปีการศึกษา 2515 วิทยาลัยเทคนิคคูสิต รั้บนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 308 คน สำร้เร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 191 คน 4 ปี จำนวน 43 คน 5 ปี จำนวน 5 คน และลาออกกลางคันจำนวน 69 คน ปีการศึกษา 2516 รั้บนักเรียนเข้าศึกษา จำนวน 312 คน สำร้เร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 220 คน 4 ปี จำนวน 44 คน และลาออกกลางคัน จำนวน 48 คน ปีการศึกษา 2517 รั้บนักเรียนเข้าศึกษา จำนวน 330 คน สำร้เร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 330 คน 4 ปี จำนวน 219 คน 4 ปี จำนวน 15 คน 5 ปี จำนวน 8 คน และลาออกกลางคัน จำนวน 88 คน ปีการศึกษา 2518 รั้บนักเรียนเข้าศึกษา จำนวน 332 คน สำร้เร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 226 คน 4 ปี จำนวน 26 คน 5 ปี จำนวน 6 คน และลาออกกลางคัน จำนวน 74 คน ปีการศึกษา 2519 รั้บนักเรียนเข้าศึกษา จำนวน 290 คน สำร้เร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 138 คน 4 ปี จำนวน 40 คน 5 ปี จำนวน 10 คน และลาออกกลางคัน จำนวน 102 คน ปีการศึกษา 2520 รั้บนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 281 คน สำร้เร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 181 คน 4 ปี จำนวน 26 คน 5 ปี จำนวน 6 คน และมีผู้ลาออกกลางคันจำนวน 68 คน

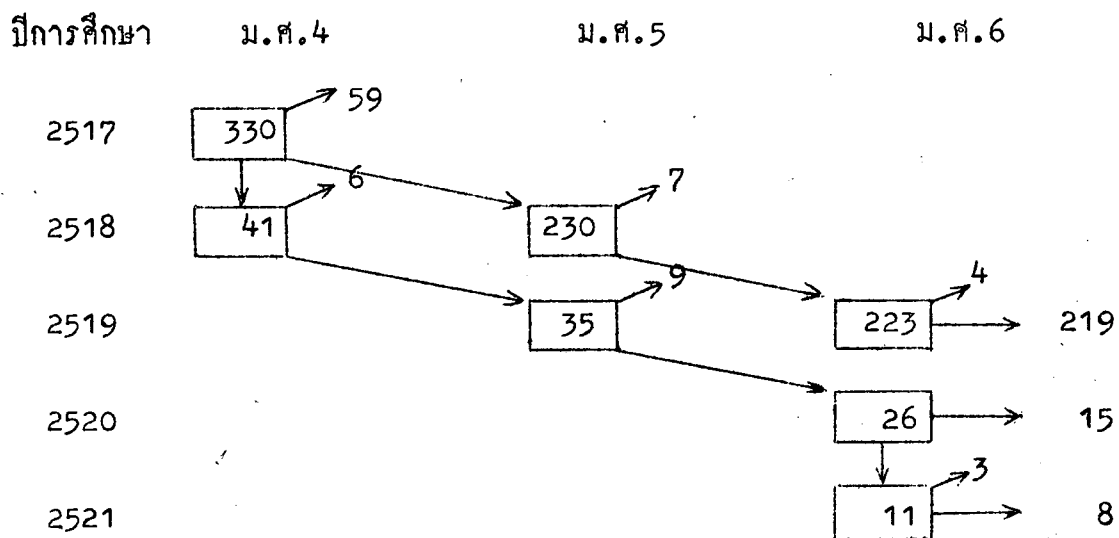
แผนภาพที่ 7 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคูสิต รุ่นปีการศึกษา 2515 ที่สำเร็จการศึกษา และลาออกกลางคัน



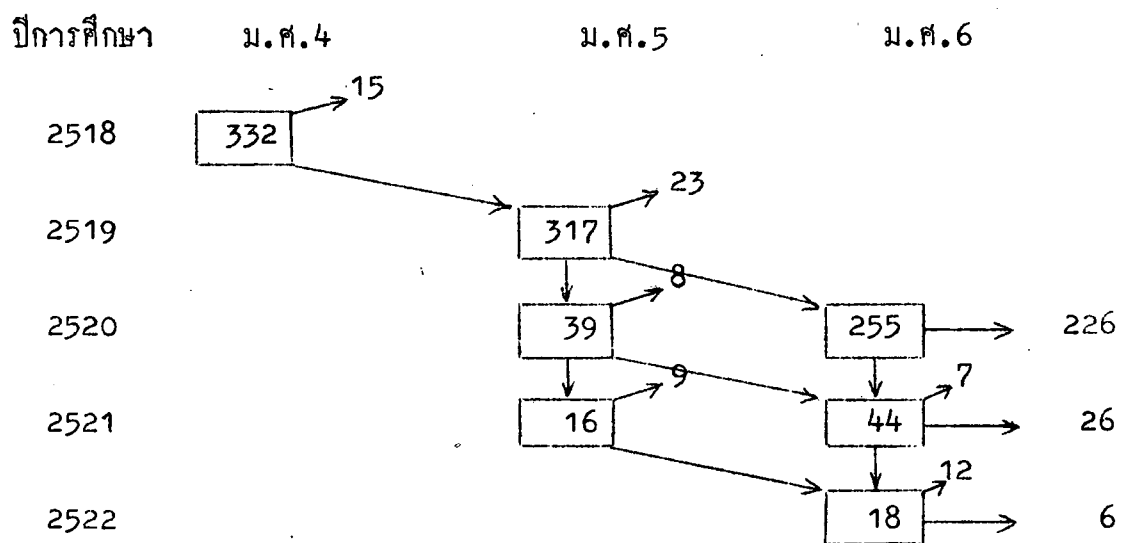
แผนภาพที่ 8 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคูสิต รุ่นปีการศึกษา 2516 ที่สำเร็จการศึกษา และลาออกกลางคัน



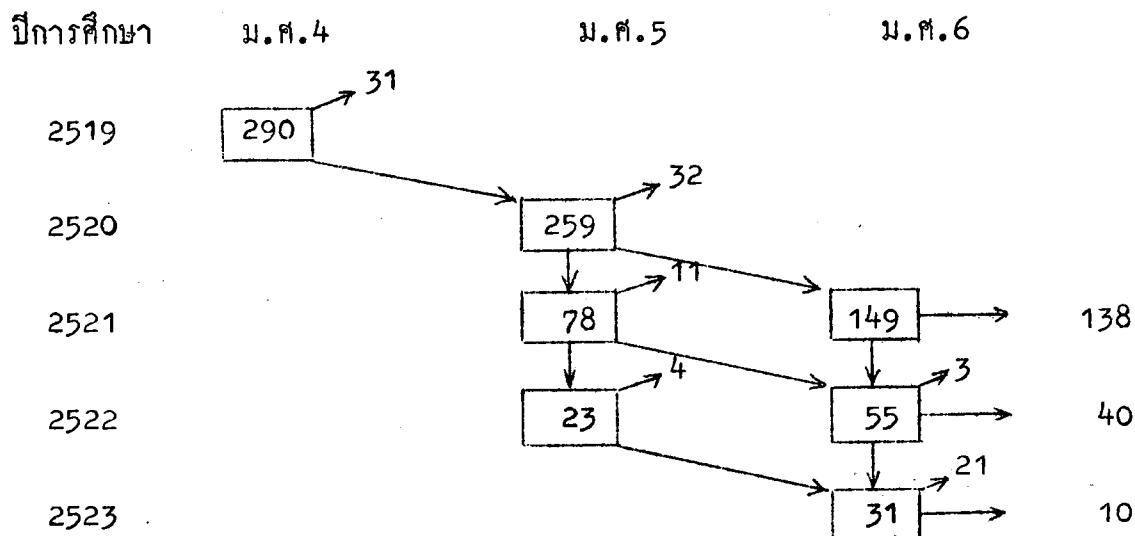
แผนภาพที่ 9 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคูสิต รุ่นปีการศึกษา 2517 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน



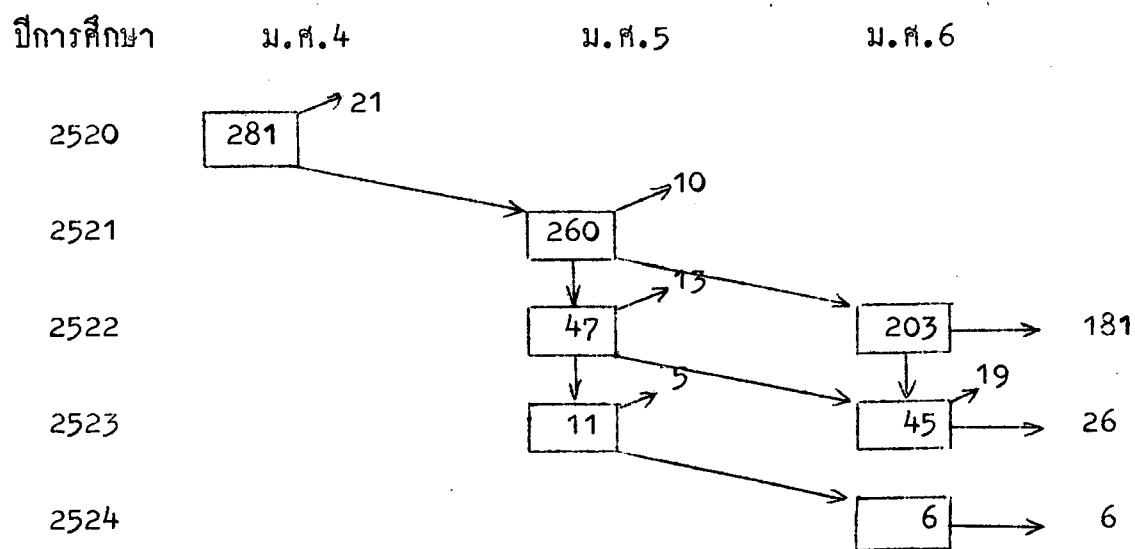
แผนภาพที่ 10 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคูสิต รุ่นปีการศึกษา 2518 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน



แผนภาพที่ 11 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคูสิต รุ่นปีการศึกษา 2519 ที่สำเร็จการศึกษา และลาออกกลางคัน

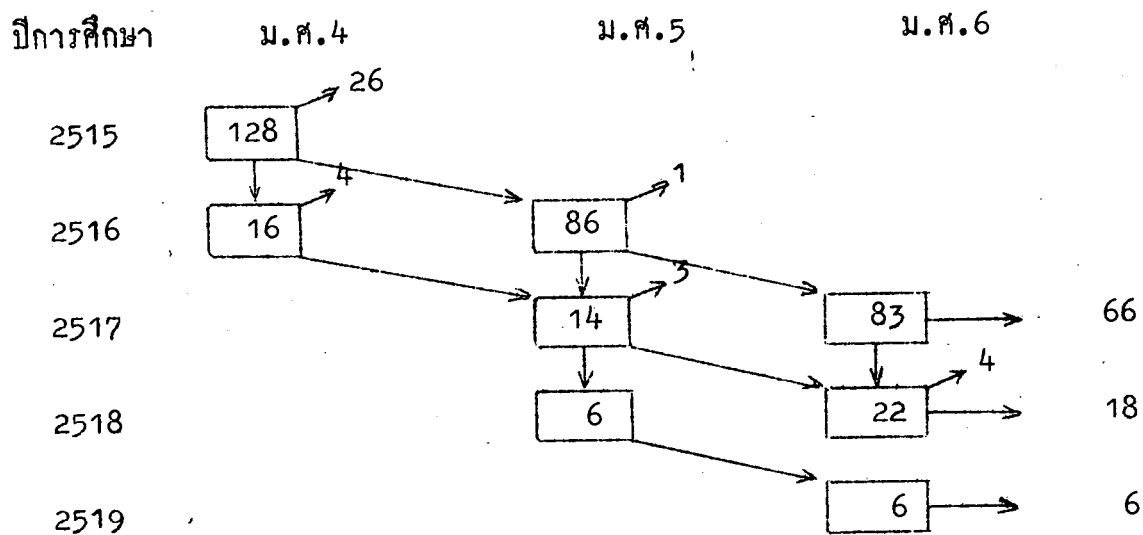


แผนภาพที่ 12 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคูสิต รุ่นปีการศึกษา 2520 ที่สำเร็จการศึกษา และลาออกกลางคัน

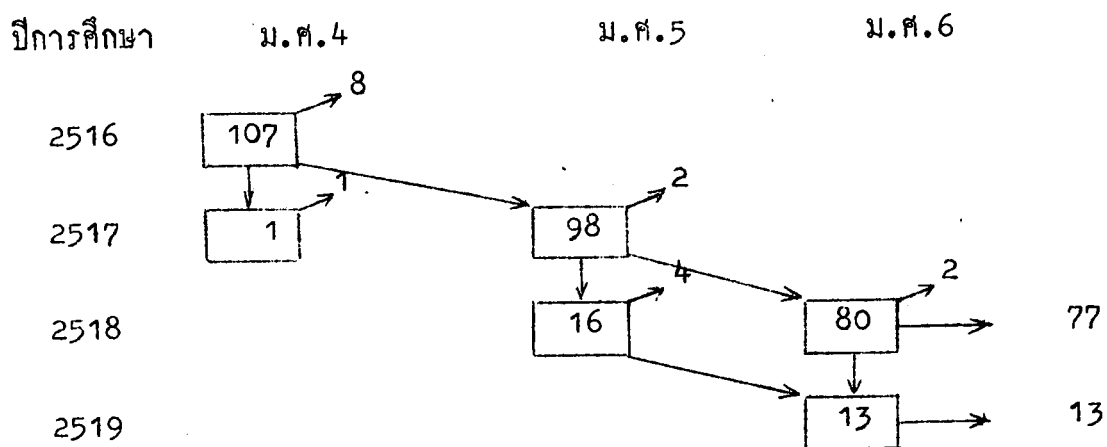


2.1.3 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี จัดการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ออกเป็น 6 สาขาวิชา คือ ช่างก่อสร้าง ช่างไฟฟ้า ช่างกลโรงงาน ช่างยนต์ (เริ่มเปิดสอนเมื่อปีการศึกษา 2518) ช่างเชื่อมโลหะแผ่น (เริ่มเปิดสอนเมื่อปีการศึกษา 2519) และช่างวิทยุ (เริ่มเปิดสอนเมื่อปีการศึกษา 2520) จากแผนภาพที่ 13-18 ปีการศึกษา 2515 รับนักเรียนเข้าศึกษา จำนวน 128 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 66 คน 4 ปี จำนวน 18 คน 5 ปี จำนวน 6 คน และลาออกกลางคันจำนวน 38 คน ปีการศึกษา 2516 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 107 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 77 คน 4 ปี จำนวน 13 คน และลาออกกลางคันจำนวน 17 คน ปีการศึกษา 2517 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 109 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 76 คน 4 ปี จำนวน 13 คน และลาออกกลางคันจำนวน 20 คน ปีการศึกษา 2518 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 240 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 170 คน 4 ปี จำนวน 7 คน 5 ปี จำนวน 3 คน และลาออกกลางคันจำนวน 60 คน ปีการศึกษา 2519 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 315 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 210 คน 4 ปี จำนวน 11 คน และลาออกกลางคันจำนวน 94 คน ปีการศึกษา 2520 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 368 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 238 คน 4 ปี จำนวน 4 คน และลาออกกลางคันจำนวน 126 คน สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนแต่ละสาขาวิชา ได้แสดงไว้ในภาคผนวก

แผนภาพที่ 13 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี รุ่นปีการศึกษา 2515 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน

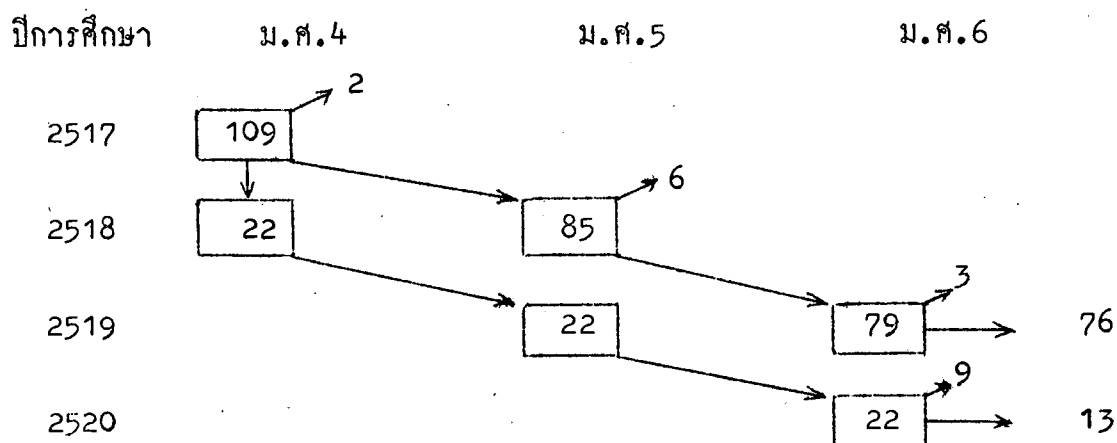


แผนภาพที่ 14 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี รุ่นปีการศึกษา 2516 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน

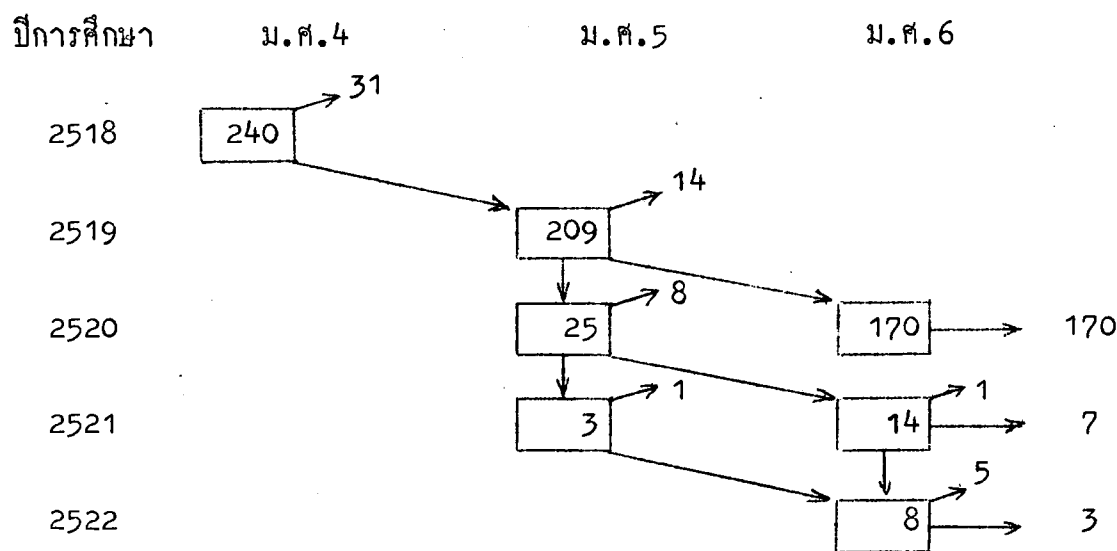




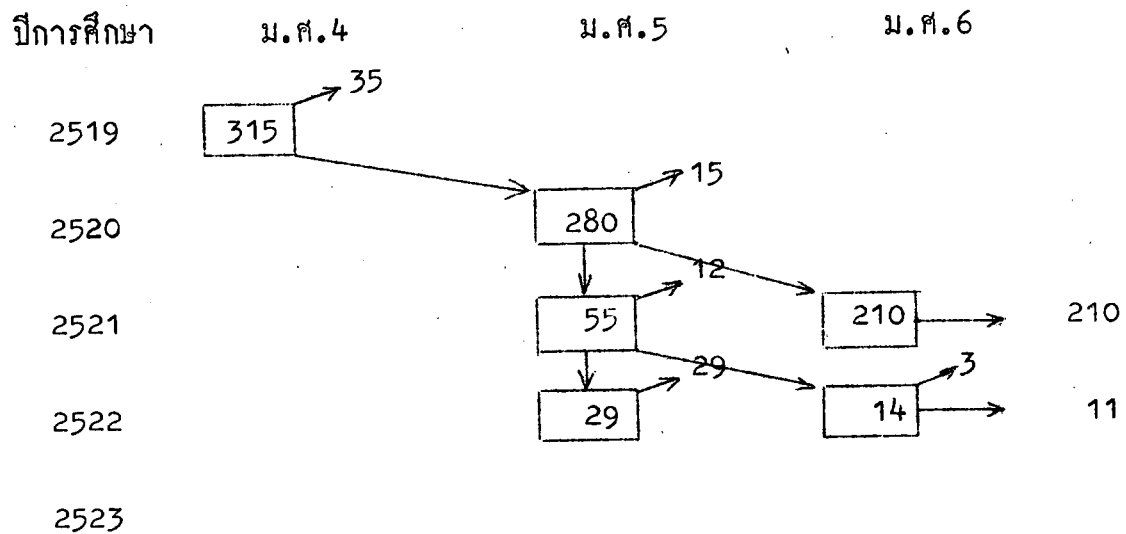
แผนภาพที่ 15 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี รุ่นปีการศึกษา 2517 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน



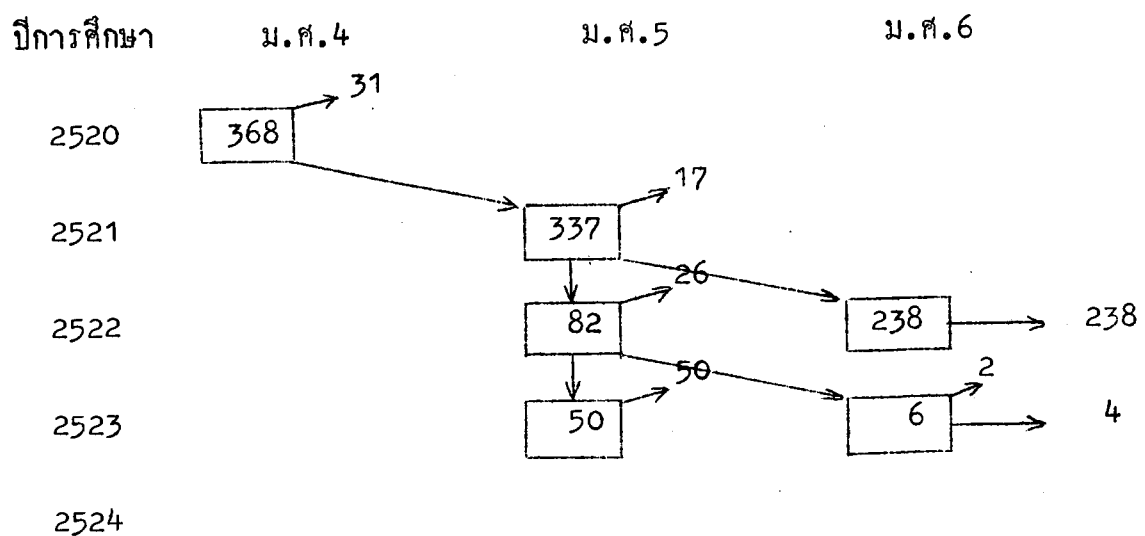
แผนภาพที่ 16 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี รุ่นปีการศึกษา 2518 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน



แผนภาพที่ 17 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี รุ่นปีการศึกษา 2519 ที่สำเร็จ  
การศึกษา และลาออกกลางคัน

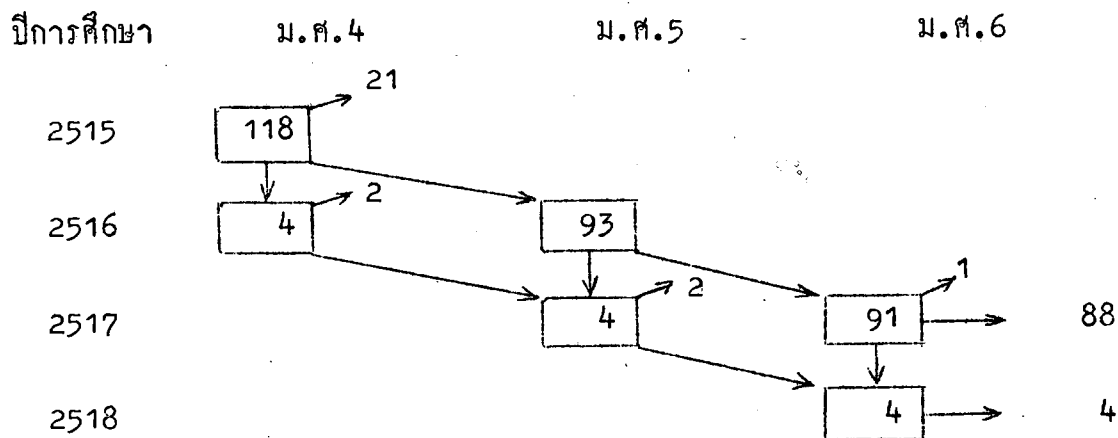


แผนภาพที่ 18 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี รุ่นปีการศึกษา 2520 ที่สำเร็จ  
การศึกษา และลาออกกลางคัน

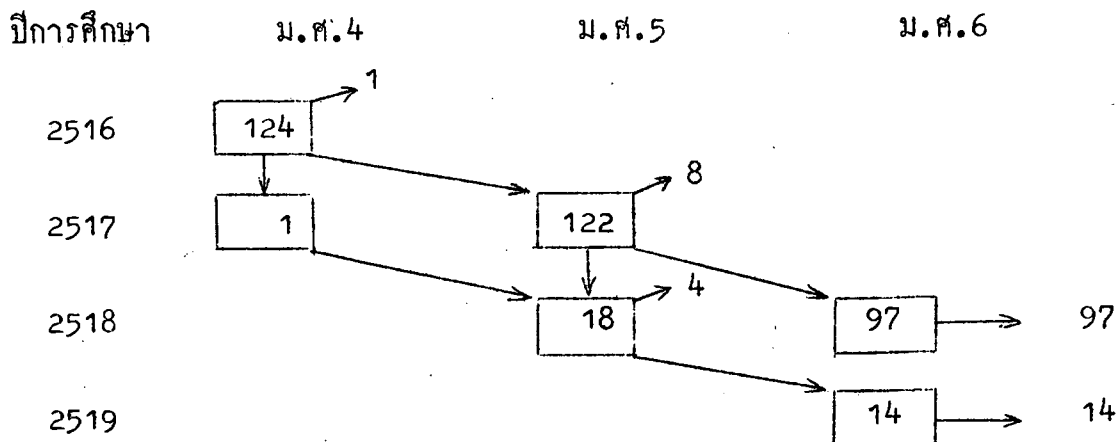


2.1.4 วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม จัดการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ออกเป็น 3 สาขาวิชา คือ ช่างก่อสร้าง ช่างเชื่อมโลหะแผ่น และ ช่างยนต์ (เริ่มเปิดสอนเมื่อปีการศึกษา 2519) จากแผนภาพที่ 19-24 ปีการศึกษา 2515 รัับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 118 คน สำเร็จการศึกษากายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 88 คน 4 ปี จำนวน 4 คน และลาออกกลางคัน จำนวน 26 คน ปีการศึกษา 2516 รัับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 124 คน สำเร็จการศึกษากายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 97 คน 4 ปี จำนวน 14 คน และลาออกกลางคันจำนวน 13 คน ปีการศึกษา 2517 รัับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 132 คน สำเร็จการศึกษากายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 110 คน 4 ปี จำนวน 4 คน และลาออกกลางคันจำนวน 18 คน ปีการศึกษา 2518 รัับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 121 คน สำเร็จการศึกษากายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 83 คน 4 ปี จำนวน 9 คน 5 ปี จำนวน 1 คน และลาออกกลางคันจำนวน 28 คน ปีการศึกษา 2519 รัับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 191 คน สำเร็จการศึกษากายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 114 คน 4 ปี จำนวน 24 คน และลาออกกลางคันจำนวน 53 คน ปีการศึกษา 2520 รัับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 187 คน สำเร็จการศึกษากายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 109 คน 4 ปี จำนวน 16 คน และลาออกกลางคันจำนวน 62 คน สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนแต่ละสาขาวิชาได้แสดงไว้ในภาคผนวก

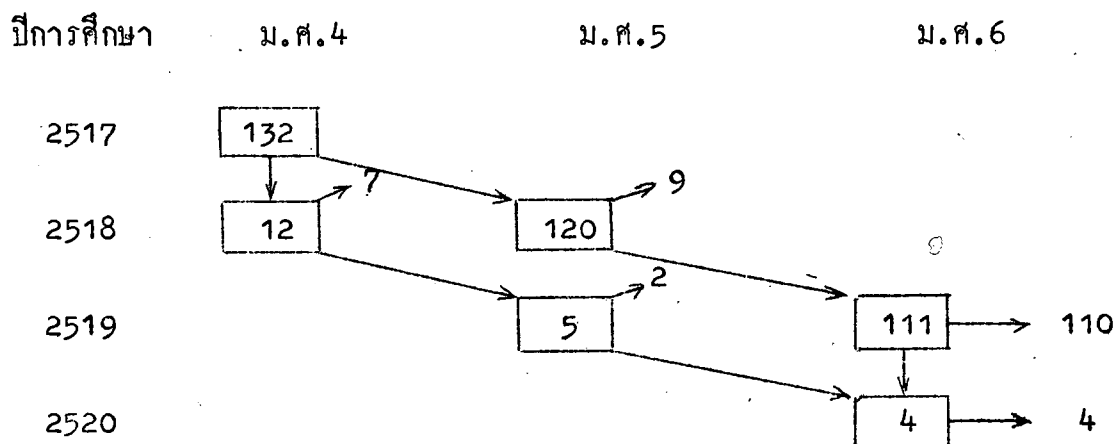
แผนภาพที่ 19 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชารม ฐานปีการศึกษา 2515 ที่สำเร็จการศึกษา และลาออกกลางคัน



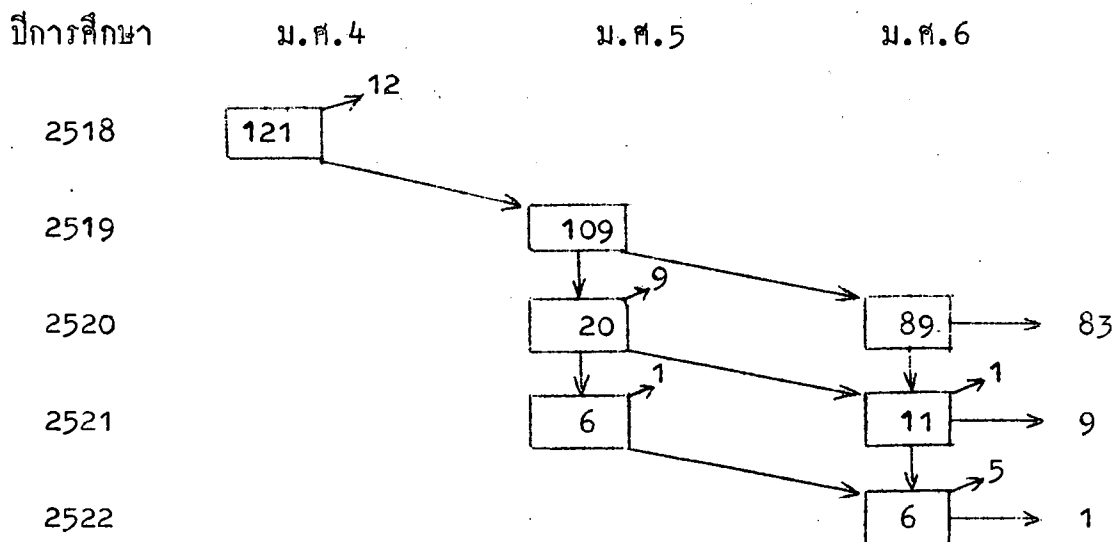
แผนภาพที่ 20 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชารม ฐานปีการศึกษา 2516 ที่สำเร็จการศึกษา และลาออกกลางคัน



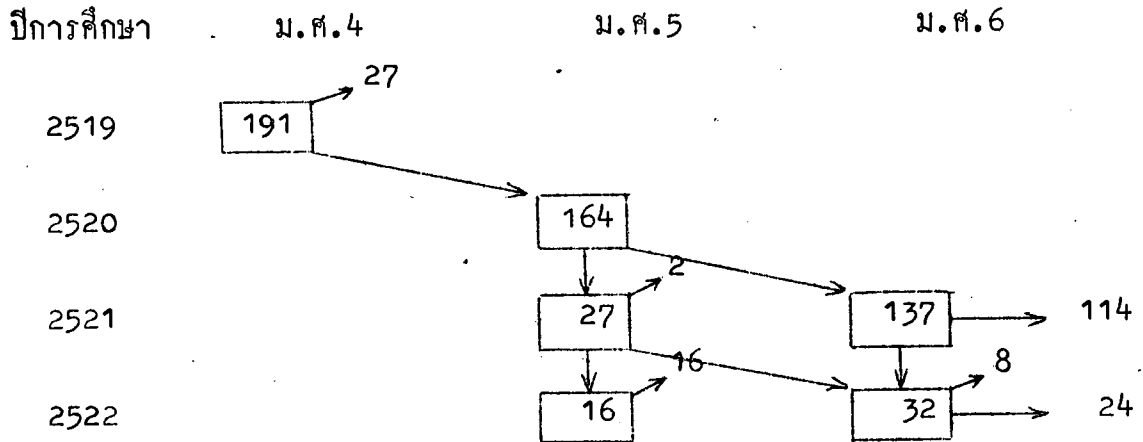
แผนภาพที่ 21 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม รุ่นปีการศึกษา 2517 ที่สำเร็จการศึกษา และลาออกกลางคัน



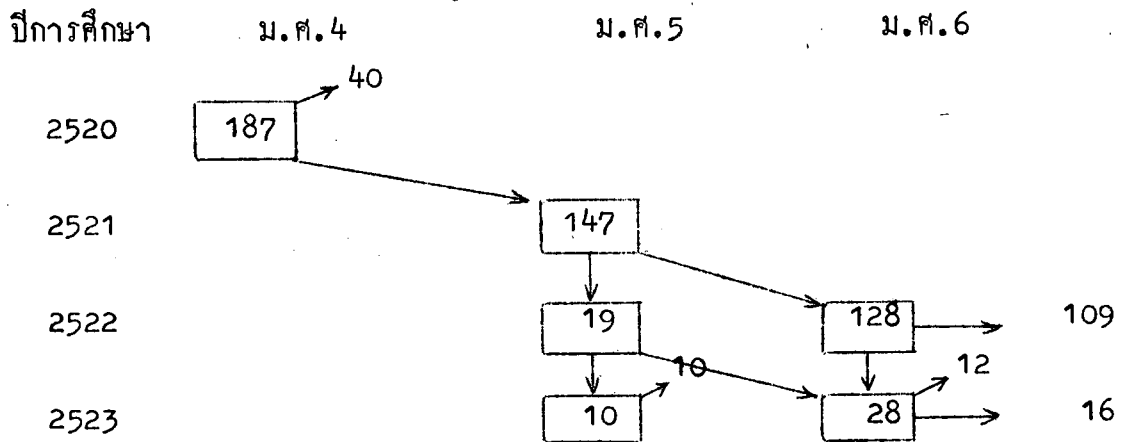
แผนภาพที่ 22 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม รุ่นปีการศึกษา 2518 ที่สำเร็จการศึกษา และลาออกกลางคัน



แผนภาพที่ 23 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม รุ่นปีการศึกษา 2519 ที่สำเร็จการศึกษา และลาออกกลางคัน

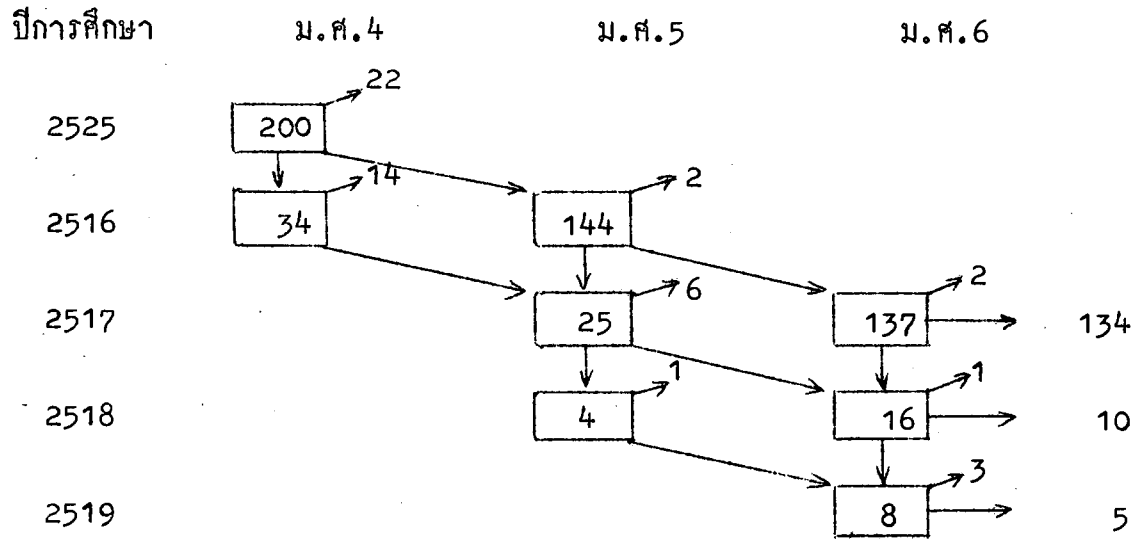


แผนภาพที่ 24 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม รุ่นปีการศึกษา 2520 ที่สำเร็จการศึกษา และลาออกกลางคัน

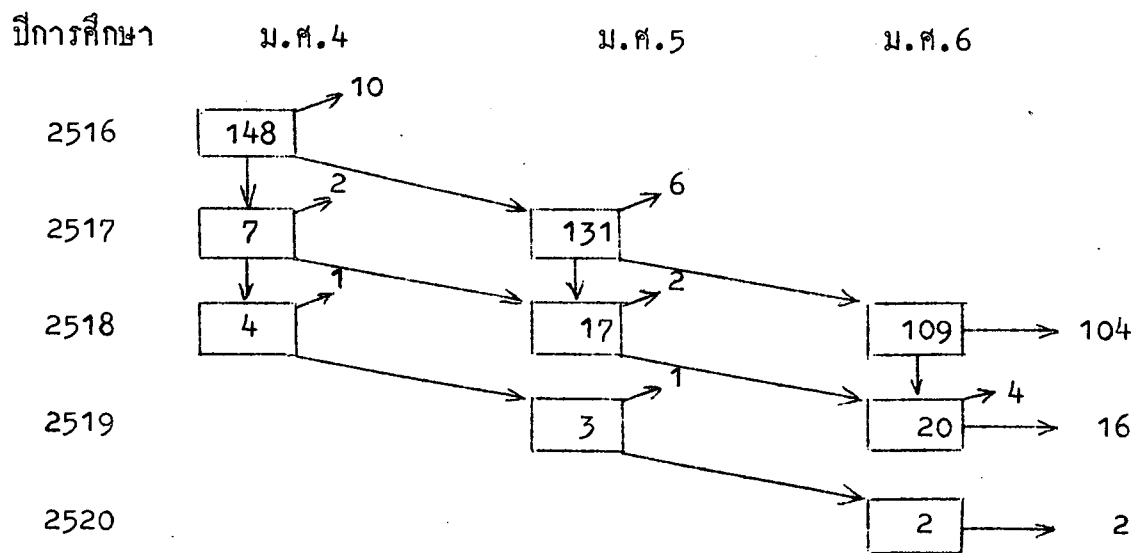


2.1.5 วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง จัดการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เพียงสาขาเดียวคือ ช่างก่อสร้าง จากแผนภาพที่ 25-30 ปีการศึกษา 2515 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 200 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 134 คน 4 ปี จำนวน 10 คน 5 ปี จำนวน 5 คน และลาออกกลางคันจำนวน 51 คน ปีการศึกษา 2516 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 148 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 104 คน 4 ปี จำนวน 16 คน 5 ปี จำนวน 2 คน และลาออกกลางคันจำนวน 26 คน ปีการศึกษา 2517 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 164 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 129 คน 4 ปี จำนวน 6 คน และลาออกกลางคันจำนวน 29 คน ปีการศึกษา 2518 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 125 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 108 คน และลาออกกลางคันจำนวน 17 คน ปีการศึกษา 2519 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 134 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 104 คน 4 ปี จำนวน 4 คน และลาออกกลางคันจำนวน 26 คน ปีการศึกษา 2520 รับนักเรียนเข้าศึกษาจำนวน 129 คน สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี จำนวน 95 คน 4 ปี จำนวน 1 คน และลาออกกลางคันจำนวน 33 คน

แผนภาพที่ 25 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง ุ่ปีการศึกษา 2515 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน

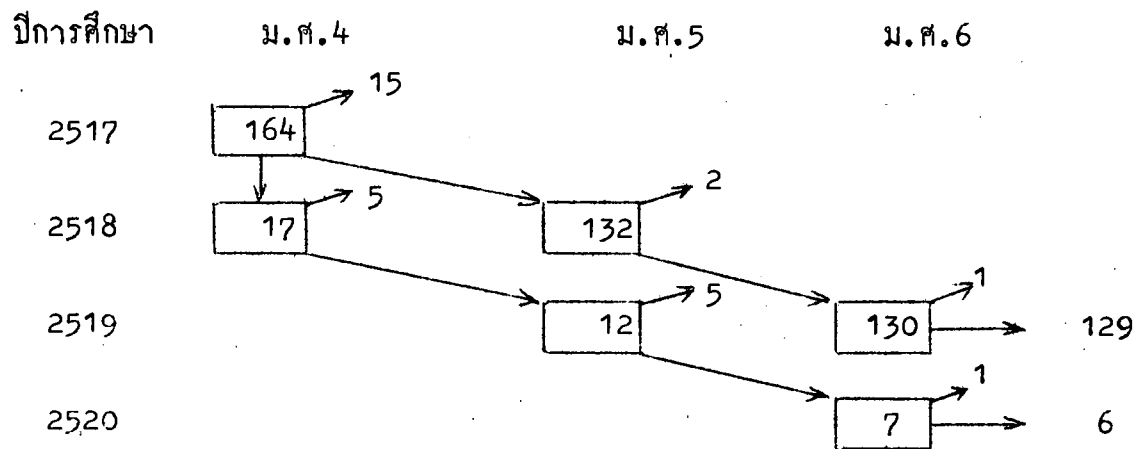


แผนภาพที่ 26 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง ุ่ปีการศึกษา 2516 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน

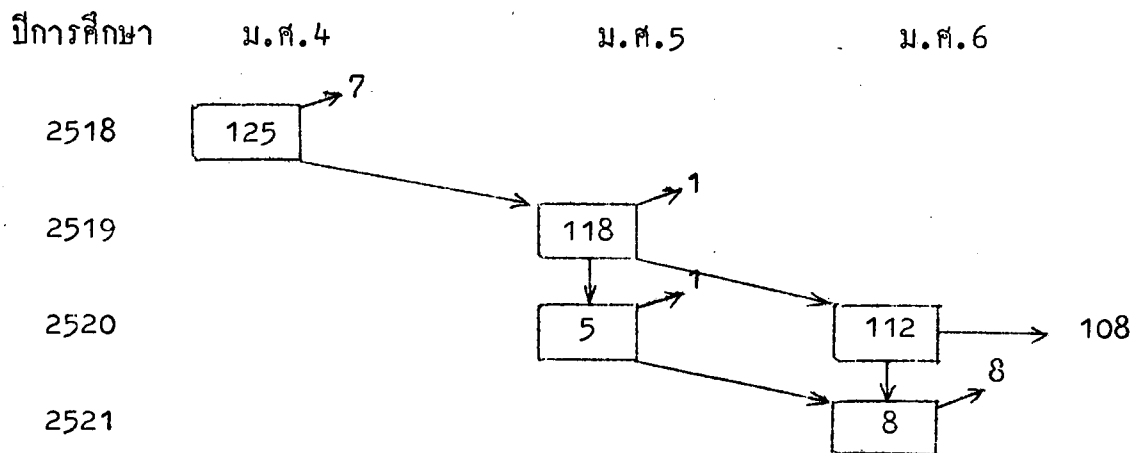




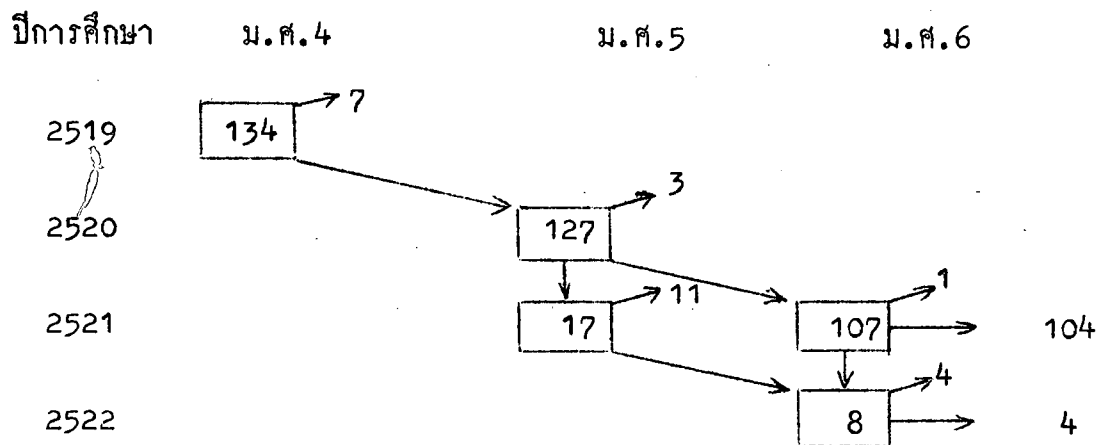
แผนภาพที่ 27 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง รุ่นปีการศึกษา 2517 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน



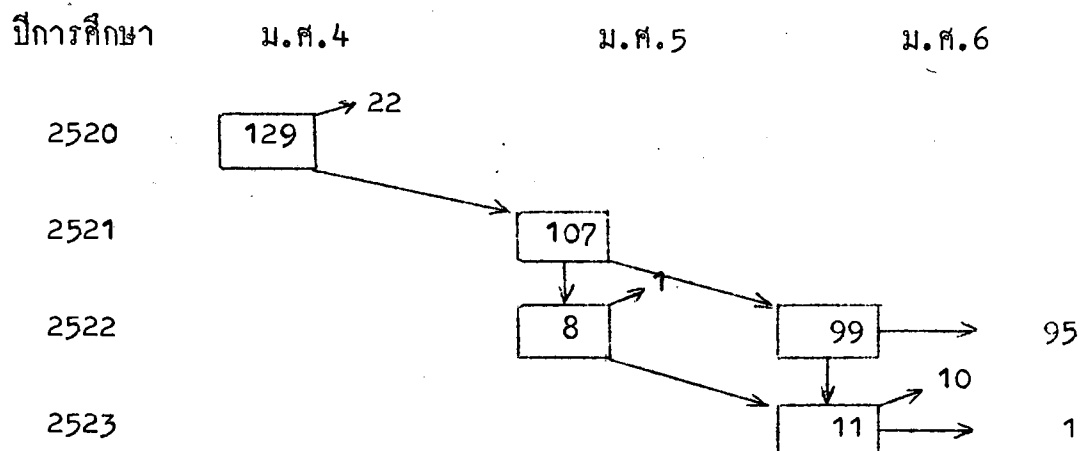
แผนภาพที่ 28 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง รุ่นปีการศึกษา 2518 ที่สำเร็จ การศึกษา และลาออกกลางคัน



แผนภาพที่ 29 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง รุ่นปีการศึกษา 2519 ที่สำเร็จ  
การศึกษา และลาออกกลางคัน



แผนภาพที่ 30 จำนวนนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง รุ่นปีการศึกษา 2520 ที่สำเร็จ  
การศึกษา และลาออกกลางคัน



## 2.2 คชนี้ทางการศึกษาที่เป็นตัวชี้ถึงสถานภาพทั่วไปทางการศึกษา

2.2.1 อัตราการคงอยู่ (Retention Ratio) ของนักเรียนตั้งแต่  
 ุณปีการศึกษา 2515 ถึง ุณปีการศึกษา 2520 จำแนกตามวิทยาลัยดังนี้

2.2.1.1 วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน มีค่าอัตราการคงอยู่ของ  
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ุณปีการศึกษา 2515-2516 เป็นร้อยละ 94 และ 95 ตาม  
 ลำดับ สำหรับ ุณปีการศึกษา 2517-2520 มีค่าอัตราการคงอยู่ใกล้เคียงกันคือ อัตราร้อยละ  
 98 ส่วนอัตราการคงอยู่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุก ุณปีการศึกษามีค่าใกล้เคียงกัน  
 คืออัตราร้อยละ 80-87 เมื่อเปรียบเทียบกับวิทยาลัยอื่นแล้ว วิทยาลัยช่างกลปทุมวันมีค่า  
 อัตราการคงอยู่สูงกว่าวิทยาลัยอื่นเกือบทุก ุณปีการศึกษา ยกเว้น ุณปีการศึกษา 2518 ซึ่งมี  
 ค่าอัตราการคงอยู่เป็นที่สองรองจากวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง รายละเอียดดังแสดงไว้ใน  
 ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อัตราการคงอยู่ของวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน ตั้งแต่ ุณปีการศึกษา  
 2515 ถึง ุณปีการศึกษา 2520

ปีการศึกษา	ม.ศ. 4	ม.ศ. 5	ม.ศ. 6
2515	100		
2516	100	94.21	
2517	100	95.83	85.84
2518	100	98.02	86.18
2519	100	98.89	84.70
2520	100	98.73	80.27
2521		98.54	87.97
2522			86.31

2.2.1.2 วิทยาลัยเทคนิคคูสิต อัตราการคงอยู่ของนักเรียน  
 รุ่นปีการศึกษา 2518 มีค่ามากที่สุดทั้งชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 คือมีอัตรา  
 ส่วนร้อยละ 95 และ 76 ตามลำดับ และอัตราการคงอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ลดลงอย่าง  
 มากในรุ่นปีการศึกษา 2519 คือ ลดเหลือเพียงร้อยละ 51 เท่านั้น ซึ่งเป็นค่าอัตราการ  
 คงอยู่ที่น้อยที่สุดทุกรุ่นปีการศึกษา และเมื่อเปรียบเทียบอัตราการคงอยู่กับวิทยาลัยอื่น ๆ  
 ในแต่ละรุ่นปีการศึกษา พบว่า อัตราการคงอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าน้อยที่สุดถึง 4 รุ่น  
 คือ รุ่นปีการศึกษา 2515, 2516, 2517 และ 2519 รายละเอียดดังแสดงไว้ในตาราง  
 ที่ 5

ตารางที่ 5 อัตราการคงอยู่ของวิทยาลัยเทคนิคคูสิต ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515  
 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

ปีการศึกษา	ม.ศ.4	ม.ศ.5	ม.ศ.6
2515	100		
2516	100	68.83	
2517	100	84.94	64.61
2518	100	69.70	71.79
2519	100	95.48	67.58
2520	100	89.31	76.81
2521		92.53	51.38
2522			72.24

2.2.1.3 วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี อัตราการคงอยู่ของนักเรียน  
 รุ่นปีการศึกษา 2516 มีค่ามากที่สุดทั้งชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 คือมีอัตรา  
 ส่วนร้อยละ 91 และ 74 ตามลำดับ และรุ่นต่อ ๆ มาอัตราการคงอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6  
 จะค่อย ๆ ลดลงไปตามลำดับ จนถึงรุ่นปีการศึกษา 2520 จะมีค่าน้อยที่สุดเป็นร้อยละ 64  
 และเป็นค่าน้อยที่สุดในรุ่นปีการศึกษาเดียวกัน เมื่อเทียบกับวิทยาลัยอื่น ๆ อีกทั้ง 4 แห่ง  
 รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อัตราการคงอยู่ของวิทยาลัยเทคนิคมินบุรี ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา  
 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

ปีการศึกษา	ม.ศ.4	ม.ศ.5	ม.ศ.6
2515	100		
2516	100	67.19	
2517	100	91.59	64.84
2518	100	77.90	74.77
2519	100	87.08	72.48
2520	100	88.89	70.83
2521		91.58	66.67
2522			64.67

2.2.1.4 วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม อัตราการคงอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของรุ่นปีการศึกษา 2515 มีค่าเป็นร้อยละ 77 และมีค่าเพิ่มขึ้นจนถึงรุ่นปีการศึกษา 2517 ซึ่งมีค่าอัตราการคงอยู่สูงสุด เป็นร้อยละ 84 และมีค่าลดลงเรื่อย ๆ จนมีค่าน้อยที่สุดในรุ่นปีการศึกษา 2520 ซึ่งมีค่าเป็นร้อยละ 68 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 อัตราการคงอยู่ของวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

ปีการศึกษา	ม.ศ.4	ม.ศ.5	ม.ศ.6
2515	100		
2516	100	78.81	
2517	100	98.39	77.12
2518	100	90.91	78.22
2519	100	90.08	84.09
2520	100	85.86	73.55
2521		78.61	71.73
2522			68.45

2.2.1.5 วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง อัตราการคงอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของรุ่นปีการศึกษา 2515 มีค่าเป็นร้อยละ 68 ซึ่งเป็นค่าน้อยที่สุดและมีค่าเพิ่มขึ้น จนถึงรุ่นปีการศึกษา 2518 มีค่าอัตราการคงอยู่สูงสุดเป็นร้อยละ 89 และมีค่าลดลงมาเป็นร้อยละ 79 และ 76 ของรุ่นปีการศึกษา 2519 และ 2520 ตามลำดับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 อัตราการคงอยู่ของวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

ปีการศึกษา	ม.ศ.4	ม.ศ.5	ม.ศ.6
2515	100		
2516	100	72.00	
2517	100	88.51	68.50
2518	100	80.49	73.65
2519	100	94.40	79.27
2520	100	94.78	89.60
2521		82.94	79.85
2522			76.74

2.2.1.6 อัตราการคงอยู่โดยส่วนรวมทุกวิทยาลัย จำนวน 6 รุ่นปีการศึกษา มีค่าใกล้เคียงกัน กล่าวคือ อัตราการคงอยู่ของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นชั้นสุดท้ายของหลักสูตร กับจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 72-79 แสดงว่า การเลื่อนระดับชั้นเรียนของนักเรียนทุกรุ่นปีการศึกษา จากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ขึ้นไปเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ขึ้นไปเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีการสอบตกซ้ำชั้น และลาออกกลางคันก่อนสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 21 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 อัตราการคงอยู่ของวิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพฯ ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

ปีการศึกษา	ม.ศ.4	ม.ศ.5	ม.ศ.6
2515	100		
2516	100	79.84	
2517	100	91.80	74.59
2518	100	83.91	78.73
2519	100	94.48	77.39
2520	100	92.45	77.86
2521		91.94	72.65
2522			75.41



2.2.2 อัตราส่วนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ต่อครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ของวิทยาลัยช่างอุตสาหกรรมทั้ง 5 แห่ง ซึ่งจะนำค่าอัตราส่วนนี้ เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของคณะกรรมการดำเนินงานศึกษาและวิจัยปัญหาเรื่องการผลิตรายที่กำหนดไว้คือ 5 : 5 โดยการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

2.2.2.1 วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าอัตราส่วนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ต่อครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี กับเกณฑ์มาตรฐาน 5 : 5 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับปีการศึกษา 2519 แต่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับปีการศึกษา 2520, 2521, 2522 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับปีการศึกษา 2523 หมายความว่า ปีการศึกษา 2519 จำนวนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ไม่แตกต่างจากจำนวนครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี แต่ปีการศึกษา 2520, 2521, 2522 และ 2523 จำนวนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มากกว่าจำนวนครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนครูของวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน จำแนกตามวุฒิตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 ถึงปีการศึกษา 2523 และค่าทดสอบไคสแควร์ (Chi-square)

ปีการศึกษา	ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี	ครูที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี	ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ )
2519	56	38	3.46
2520	62	41	4.29*
2521	61	41	3.93*
2522	63	42	4.21*
2523	74	43	8.22**

\*p < .05 \*\*p < .01

2.2.2.2 วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าอัตราส่วน ครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ต่อครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี กับเกณฑ์มาตรฐานฯ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกปีการศึกษา หมายความว่า จำนวนครูที่มีวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ไม่แตกต่างจากจำนวนครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 จำนวนครูของวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย จำแนกตามวุฒิตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 ถึงปีการศึกษา 2523 และค่าทดสอบไคสแควร์ (Chi-square)

ปีการศึกษา	ครูที่มีวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี	ครูที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี	ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ )
2519	20	33	3.2075
2520	34	31	0.1538
2521	31	29	0.0833
2522	40	31	1.1549
2523	40	36	0.2237

2.2.2.3 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าอัตราส่วน ครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ต่อกครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี กับเกณฑ์มาตรฐาน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับปีการศึกษา 2519 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับปี 2520, 2521, 2522 และ 2523 หมายความว่า ปีการศึกษา 2519 มีจำนวนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรีน้อยกว่า จำนวนครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี และในปีการศึกษา 2520, 2521, 2522 และ 2523 มีจำนวนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ไม่แตกต่างจากครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 จำนวนครูของวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี จำแนกตามวุฒิ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 ถึงปีการศึกษา 2523 และค่าทดสอบไคสแควร์ (Chi-square)

ปีการศึกษา	ครูที่มีวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี	ครูที่มีวุฒิต่ำกว่า ปริญญาตรี	ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ )
2519	15	30	5.0222*
2520	18	28	2.1956
2521	22	25	0.2128
2522	30	25	0.4727
2523	37	24	2.7869

\*p < .05

2.2.2.4 วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าอัตราส่วนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ต่อครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี กับเกณฑ์มาตรฐานฯ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกปีการศึกษา หมายความว่า จำนวนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ไม่แตกต่างจากครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ดังรายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวนครูของวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม จำแนกตามวุฒิ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 ถึงปีการศึกษา 2523 และค่าทดสอบไคสแควร์ (Chi-square)

ปีการศึกษา	ครูที่มีวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี	ครูที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี	ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ )
2519	14	20	1.0900
2520	13	18	0.8387
2521	15	18	0.3030
2522	17	18	0.0600
2523	26	18	1.4800

2.2.2.5 วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าอัตราส่วน ครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ต่อครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี กับเกณฑ์มาตรฐานฯ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกปีการศึกษา หมายความว่า จำนวนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ไม่แตกต่างจากครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ดังรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 จำนวนครูของวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง จำแนกตามวุฒิ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 ถึงปีการศึกษา 2523 และค่าทดสอบไคสแควร์ (Chi-square)

ปีการศึกษา	ครูที่มีวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี	ครูที่มีวุฒิต่ำกว่า ปริญญาตรี	ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ )
2519	10	17	1.8518
2520	13	16	0.3448
2521	15	18	0.3030
2522	17	14	0.3226
2523	19	13	1.1562

2.2.2.6 อัตราส่วนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ต่อครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี โดยส่วนรวมของทุกวิทยาลัย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 ถึง 2523 เป็นดังนี้คือ 4.6 : 6.4, 5.2 : 4.8, 5.5 : 4.5, 5.7 : 4.3 และ 6 : 4 ตามลำดับ จะเห็นว่าสัดส่วนครูที่มีวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่สัดส่วนครูที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี มีแนวโน้มลดลง เมื่อนำอัตราส่วนครูนี้เปรียบเทียบ เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ปรากฏว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับปีการศึกษา 2519, 2520 และ 2521 แต่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับปีการศึกษา 2522 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับปีการศึกษา 2523 หมายความว่า ปีการศึกษา 2519 ถึง 2521 จำนวนครูวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ไม่แตกต่างจากครูที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี แต่ปีการศึกษา 2522 และ 2523 จำนวนครูที่มีวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มากกว่าครูวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 จำนวนครูของวิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพฯ จำแนกตามวุฒิ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 ถึงปี การศึกษา 2523 และค่าทดสอบไคสแควร์ (Chi-square)

ปีการศึกษา	ครูที่มีวุฒิปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี	ครูที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี	ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ )
2519	117	138	1.7333
2520	144	134	0.3633
2521	149	121	2.9074
2522	173	130	6.1462*
2523	204	137	13.1672**

\*p < .05

\*\*p < .01

### 2.2.3 อัตราส่วน ครู:นักเรียน (Student-teacher Ratio)

การหาค่าอัตราส่วน ครู:นักเรียน ของวิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ทั้ง 5 แห่ง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 ถึง 2523 เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของคณะกรรมการดำเนินงานศึกษาและวิจัยปัญหาเรื่องการผลิตครูที่กำหนดไว้เท่ากับ 1 : 25 ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนครู และนักเรียนทั้งหมดของแต่ละวิทยาลัย แสดงไว้ในตารางภาคผนวก สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในตารางที่ 16 สรุปผลได้ว่า อัตราส่วนครู:นักเรียน ของวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี มีค่าสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับวิทยาลัยอื่น ๆ กล่าวคือ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2520 ถึง 2523 มีค่าอัตราส่วน ครู:นักเรียน เป็น 1 : 19 ซึ่งเมื่อนำค่านี้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ปรากฏว่า ค่าอัตราส่วนนี้ยังไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน หมายความว่า มาตรฐานการศึกษา ในส่วนความรับผิดชอบของครู 1 คน ที่มีต่อจำนวนนักเรียนของวิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม ทั้ง 5 แห่ง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 16 อัตราส่วน ครู:นักเรียน ของวิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพฯ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 ถึง ปีการศึกษา 2523

ปีการศึกษา	ปทุมวัน	กุสิต	มีนบุรี	ราชสีหราชาราม	คอนเมือง	รวม
2519	1:16	1:18	1:14	1:12	1:17	1:16
2520	1:16	1:16	1:19	1:12	1:16	1:16
2521	1:17	1:15	1:19	1:15	1:14	1:17
2522	1:16	1:12	1:19	1:18	1:14	1:16
2523	1:13	1:11	1:19	1:17	1:15	1:14

### 3. ประสิทธิภาพทางการศึกษา และความสูญเปล่าทางการศึกษา (Educational Efficiency and Educational Wastage)

3.1 อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา อัตราส่วนความสูญเปล่าทางการศึกษา และการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % เพื่อเป็นการทดสอบตามที่ได้ตั้งสมมุติฐานไว้คือ อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาเท่ากับหนึ่ง และอัตราส่วนความสูญเปล่าทางการศึกษาเท่ากับศูนย์ ในการทดสอบนี้ใช้ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของการทดสอบที่ ( $t$ -test) เป็นเกณฑ์พิจารณาตัดสินตามสมมุติฐาน โดยที่ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาคงที่ 1 แสดงว่าไม่มีความสูญเปล่าทางการศึกษาค้นการเรียนช้ากว่ากำหนด และถ้าช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนความสูญเปล่าทางการศึกษาคงที่ 0 แสดงว่าไม่มีความสูญเปล่าทางการศึกษาค้นการออกกลางคัน ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

3.1.1 วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาของรุ่นปีการศึกษา 2520 มีค่ามากที่สุดคือ 0.9904 และรุ่นปีการศึกษา 2515 มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.9707 ถ้าพิจารณาแต่ละสาขาวิชาของทุกรุ่นปีการศึกษาแล้ว สาขาช่างยนต์ มีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา โดยเฉลี่ยมากที่สุดคือ 0.9888 และสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะแผ่น มีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาโดยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 0.9634 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาแต่ละสาขาวิชา และโดยส่วนรวมที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ปรากฏว่า ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาทุกสาขาวิชา และโดยส่วนรวมไม่คงที่ 1 แสดงว่า วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน มีความสูญเปล่าทางการศึกษาค้นการเรียนช้ากว่ากำหนดทุกสาขาวิชา รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 17 สำหรับอัตราส่วนความสูญเปล่าทางการศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2518 มีค่ามากที่สุดคือ 0.1530 และรุ่นปีการศึกษา 2515 มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.0751 ถ้าพิจารณาแต่ละสาขาวิชาของทุกรุ่นปีการศึกษาแล้ว สาขาช่างวิทยุ มีค่าอัตราส่วนความสูญเปล่าทางการศึกษาโดยเฉลี่ยมากที่สุดคือ 0.1406 และสาขาวิชาช่างไฟฟ้ามีค่าน้อยที่สุดคือ 0.0681 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของ



ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา แต่ละสาขาวิชา และโดยส่วนรวมที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ปรากฏว่า ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาทุกสาขาวิชา และโดยส่วนรวมไม่ครอบคลุม 0 แสดงว่า วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน มีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาด้านการออกกลางคันทุกสาขาวิชา รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 18

ตารางที่ 17 อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา และการทดสอบความ  
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของวิทยาลัย  
ช่างกลปทุมวัน ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

รุ่นปีการศึกษา	ช่างยนต์	ช่างไฟฟ้า	ช่างวิทยุ	ช่างกลโรงงาน	ช่างเชื่อม	รวม
2515	0.9866	0.9772	0.9652	0.9861	0.9219	0.9707 ✓
2516	0.9913	0.9661	0.9867	1	0.9589	0.9810
2517	0.9813	0.9855	0.9718	0.9718	0.9799	0.9785
2518	0.9854	0.9900	0.9677	0.9673	0.9846	0.9803
2519	1	1	0.9682	0.9813	0.9522	0.9832
2520	0.9880	0.9942	0.9909	0.9959	0.9830	0.9904
เฉลี่ย	0.9888	0.9855	0.9751	0.9837	0.9634	0.9807
0	0.0064	0.0123	0.0109	0.0129	0.0244	0.0064
ช่วงความเชื่อมั่น 95 %	0.9821 ถึง 0.9955	0.9724 ถึง 0.9986	0.9638 ถึง 0.9864	0.9701 ถึง 0.9973	0.9379 ถึง 0.9888	0.9740 ถึง 0.9874

ตารางที่ 18 อัตราส่วนความสูญเสียล่าทางการศึกษา และการทดสอบความ  
 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของวิทยาลัย  
 ช่างกลปทุมวัน ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา  
 2520

รุ่นปีการศึกษา	ช่างยนต์	ช่างไฟฟ้า	ช่างวิทยุ	ช่างกลโรงงาน	ช่างเชื่อมฯ	รวม
2515	0.0538	0.0196	0.0864	0.0658	0.1818	0.0751
2516	0.1024	0.0686	0.1467	0.0540	0.1026	0.0943
2517	0.0667	0.1053	0.0980	0.0800	0.1447	0.0991
2518	0.1667	0.0660	0.2857	0.1154	0.1467	0.1530
2519	0.1176	0.0777	0.0658	0.1139	0.0875	0.0949
2520	0.1218	0.0712	0.1609	0.1087	0.1444	0.1186
เฉลี่ย	0.1048	0.0681	0.1406	0.0896	0.1346	0.1058
๑๐	0.0408	0.0277	0.0798	0.0266	0.0341	0.0269
ช่วงความเชื่อมั่น 95 %	0.0621 ถึง 0.1475	0.0390 ถึง 0.0971	0.0568 ถึง 0.2244	0.0618 ถึง 0.1174	0.0988 ถึง 0.1703	0.0418 ถึง 0.1698

3.1.2 วิทยาลัยเทคนิคคูสิต จากตารางที่ 19 อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2517 มีค่ามากที่สุดคือ 0.9590 และรุ่นปีการศึกษา 2519 มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.9038 อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2519 มีค่ามากที่สุดคือ 0.3517 และรุ่นปีการศึกษา 2516 มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.1538 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทั้ง 2 ประเภทดังกล่าว ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ปรากฏว่า ข้างความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาไม่ครอบคลุม 1 และช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาไม่ครอบคลุม 0 แสดงว่า วิทยาลัยเทคนิคคูสิตมีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาค้นการเรียนช้ากว่ากำหนด และการลาออกกลางคัน

ตารางที่ 19 อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา และการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของวิทยาลัยเทคนิคคูสิต ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

รุ่นปีการศึกษา	อัตราส่วนประสิทธิภาพ	อัตราส่วนความสูญเสียเปล่า
2515	0.9312	0.2240
2516	0.9474	0.1538
2517	0.9590	0.2667
2518	0.9532	0.2229
2519	0.9038	0.3517
2520	0.9439	0.2420
ค่าเฉลี่ย	0.9398	0.2435
๐	0.0199	0.0650
ช่วงความเชื่อมั่น 95%	0.9190 ถึง 0.9606	0.1754 ถึง 0.3116

3.1.3 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา ของรุ่นปีการศึกษา 2520 มีค่ามากที่สุดคือ 0.9945 และรุ่นปีการศึกษา 2515 มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.9000 ถ้าพิจารณาแต่ละสาขาวิชาของทุกรุ่นปีการศึกษาแล้ว สาขาวิชาช่างเชื่อม ๗ มีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาโดยเฉลี่ยมากที่สุดคือ 0.9954 และสาขาวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.9534 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ย อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา แต่ละสาขาวิชาที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ปรากฏว่า สาขาวิชาช่างไฟฟ้า และช่างยนต์ มีช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาครอบคลุม 1 ส่วนสาขาวิชาช่างก่อสร้าง และช่างกลโรงงาน มีช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาไม่ครอบคลุม 1 แสดงว่า สาขาวิชาช่างไฟฟ้า และช่างยนต์ ไม่มีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาคำนการเรียนช้ากว่ากำหนด แต่สาขาวิชาช่างก่อสร้าง และช่างกลโรงงาน มีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาคำนการเรียนช้ากว่ากำหนด แต่เมื่อทดสอบโดยส่วนรวมของทุกรุ่นปีการศึกษาทุกสาขาวิชาแล้ว ปรากฏว่า ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาไม่ครอบคลุม 1 แสดงว่า วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี มีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาคำนการเรียนช้ากว่ากำหนด รายละเอียด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา และการทดสอบความมีนัย  
สำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของวิทยาลัยเทคนิค  
มีนบุรี ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

รุ่นปีการศึกษา	ช่าง ก่อสร้าง	ช่างไฟฟ้า	ช่างกล โรงงาน	ช่างยนต์	ช่างเชื่อม	ช่างวิทยุ	รวม
2515	0.8980	0.8684	0.9351	-	-	-	0.9000
2516	0.9250	0.9759	0.9750	-	-	-	0.9541
2517	0.9231	0.9759	0.9750	-	-	-	0.9536
2518	0.9818	0.9664	0.9792	0.9800	-	-	0.9765
2519	0.9923	0.9683	0.9844	0.9860	1	-	0.9851
2520	1	1	1	0.9857	0.9908	0.9908	0.9945
ค่าเฉลี่ย	0.9534	0.9592	0.9748	0.9839	0.9954	0.9908	0.9606
๐	0.0431	0.0460	0.0216	0.0342	-	-	0.0340
ช่วงความ เชื่อมั่น 95%	0.9081 ถึง 0.9986	0.9109 ถึง 1.0075	0.9522 ถึง 0.9974	0.8991 ถึง 1.0687	-	-	0.9249 ถึง 0.9963

ตารางที่ 21 อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา และการทดสอบความ  
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของวิทยาลัยเทคนิค  
มินบุรี ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

รุ่นปีการศึกษา	ช่าง ก่อสร้าง	ช่างไฟฟ้า	ช่างกล โรงงาน	ช่างยนต์	ช่างเชื่อม	ช่างวิทยุ	รวม
2515	0.3803	0.1852	0.2000	-	-	-	0.2969
2516	0.2292	0.1562	0.0370	-	-	-	0.1589
2517	0.2174	0.1562	0.1613	-	-	-	0.1835
2518	0.3793	0.2000	0.2167	0.2097	-	-	0.2500
2519	0.3857	0.1639	0.3333	0.2295	0.3833	-	0.3016
2520	0.4098	0.3000	0.2581	0.2581	0.4193	0.4098	0.3424
ค่าเฉลี่ย	0.3336	0.1936	0.2011	0.2324	0.4013	0.4098	0.2555
๒	0.0862	0.0550	0.0995	0.0243	-	-	0.0720
ช่วงความ เชื่อมั่น 95%	0.2431 ถึง 0.4241	0.1360 ถึง 0.2512	0.0967 ถึง 0.3055	0.1721 ถึง 0.2926	-	-	0.1799 ถึง 0.3311

จากตารางที่ 21 อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิค  
มินบุรี รุ่นปีการศึกษา 2520 มีค่ามากที่สุดคือ 0.3424 และรุ่นปีการศึกษา 2516 มีค่าน้อย  
ที่สุดคือ 0.1589 ถ้าพิจารณาแต่ละสาขาวิชาแล้ว สาขาวิชาช่างเชื่อม มีค่าเฉลี่ยของ  
อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษามากที่สุดคือ 0.4013 และสาขาวิชาช่างไฟฟ้า มีค่า  
น้อยที่สุดคือ 0.1936 เมื่อทำการทดสอบความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของค่า  
เฉลี่ยดังกล่าว ปรากฏว่า ทุกสาขาวิชาและโดยส่วนรวม มีช่วงความเชื่อมั่นไม่ครอบคลุม 0  
แสดงว่า วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี มีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาด้านการออกกลางคัน

3.1.4 วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา ของรุ่นปีการศึกษา 2517 มีค่ามากที่สุดคือ 0.9884 และรุ่นปีการศึกษา 2519 มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.9452 ถ้าพิจารณาแต่ละสาขาวิชาแล้ว สาขาวิชาช่างยนต์ มีค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษามากที่สุดคือ 0.9762 และสาขาวิชาช่างก่อสร้าง มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.9612 เมื่อนำค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนดังกล่าวไปทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ปรากฏว่า ทุกสาขาวิชาและโดยส่วนรวม มีช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาไม่ครอบคลุม 1 แสดงว่า วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม มีความสูญเสียทางการศึกษาค้นการ เรียนช้ากว่ากำหนด ทุกสาขาวิชา รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 อัตราส่วนประสิทธิภาพ และการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

รุ่นปีการศึกษา	ช่างก่อสร้าง	ช่างเชื่อม	ช่างยนต์	รวม
2515	0.9911	0.9643	-	0.9857
2516	0.9520	0.9868	-	0.9596
2517	0.9926	0.9740	-	0.9884
2518	0.9539	0.9863	-	0.9621
2519	0.8984	0.9661	0.9925	0.9452
2520	0.9792	0.9344	0.9600	0.9591
ค่าเฉลี่ย	0.9612	0.9686	0.9762	0.9667
	0.0354	0.0193	-	0.0169
ช่วงความเชื่อมั่น 95 %	0.9242 ถึง 0.9982	0.9483 ถึง 0.9889	-	0.9497 ถึง 0.9837

สำหรับอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม  
 รั้นปีการศึกษา 2520 มีค่ามากที่สุดคือ 0.3316 และ รั้นปีการศึกษา 2516 มีค่าน้อยที่สุดคือ  
 0.1048 ถ้าพิจารณาแต่ละสาขาวิชาแล้ว สาขาวิชาช่างยนต์ มีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนความ  
 สูญเปล่าทางการศึกษามากที่สุดคือ 0.2845 และสาขาช่างก่อสร้าง มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.2017  
 เมื่อทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนดังกล่าว ที่ระดับความ  
 เชื่อมั่น 95% ปรากฏว่า ทุกสาขาวิชาและโดยส่วนรวม มีช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของ  
 อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาไม่ครอบคลุม 0 แสดงว่า วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม  
 มีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาค้นการออกกลางคันทุกสาขาวิชา รายละเอียดดังแสดงไว้ใน  
 ตารางที่ 23

ตารางที่ 23 อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา และการทดสอบความมีนัย  
 สำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของวิทยาลัยเทคนิค  
 ราชสีหราชาราม ตั้งแต่รั้นปีการศึกษา 2515 ถึงรั้นปีการศึกษา 2520

รั้นปีการศึกษา	ช่างก่อสร้าง	ช่างเชื่อมฯ	ช่างยนต์	รวม
2515	0.2128	0.2500	-	0.2203
2516	0.1042	0.1071	-	0.1048
2517	0.1274	0.1667	-	0.1364
2518	0.2069	0.2941	-	0.2314
2519	0.3171	0.2830	0.2143	0.2775
2520	0.2419	0.3968	0.3548	0.3316
ค่าเฉลี่ย	0.2017	0.2496	0.2845	0.2170
Δ	0.0776	0.1019	-	0.0850
ช่วงความเชื่อมั่น 95%	0.1202 ถึง 0.2832	0.1426 ถึง 0.3565	-	0.1278 ถึง 0.3062



3.1.5 วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง จากตารางที่ 24 จะเห็นว่า อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาของรุ่นปีการศึกษา 2518 มีค่ามากที่สุดคือ 1 ทั้งนี้ เนื่องจากนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาทุกคนใช้เวลาศึกษาเพียง 3 ปี และรุ่นปีการศึกษา 2516 มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.9482 เมื่อทำการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของ อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ปรากฏว่า ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษาครอบคลุม 1 แสดงว่า วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง ไม่มีความสูญเสียทางการศึกษาค้นการเรียนช้ากว่ากำหนด สำหรับอัตราส่วนความสูญเสียทางการศึกษาของรุ่นใดรุ่นหนึ่งนั้น เป็นค่าอัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนที่ลาออกกลางคันของรุ่นนั้น กับจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนของรุ่นนั้น ซึ่งรุ่นปีการศึกษา 2520 มีค่ามากที่สุดคือ 0.2558 และรุ่นปีการศึกษา 2518 มีค่าน้อยที่สุดคือ 0.1360 เมื่อทำการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนความสูญเสียทางการศึกษาที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ปรากฏว่า ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนความสูญเสียทางการศึกษาไม่ครอบคลุม 0 แสดงว่า วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง มีความสูญเสียทางการศึกษาค้นการออกกลางคัน

ตารางที่ 24 อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา อัตราส่วนความสูญเสียทางการศึกษา และการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

รุ่นปีการศึกษา	อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา	อัตราส่วนความสูญเสียทางการศึกษา
2515	0.9572	0.2550
2516	0.9482	0.1757
2517	0.9854	0.1768
2518	1.0000	0.1360
2519	0.9878	0.1940
2520	0.9965	0.2558
ค่าเฉลี่ย	0.9792	0.1989
๐	0.0214	0.0477
ช่วงความเชื่อมั่น 95%	0.9568 ถึง 1.0016	0.1488 ถึง 0.2490


3.1.6 อัตราส่วนประสิทธิผลทางการศึกษาโดยส่วนรวม และอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาโดยส่วนรวม แสดงไว้ในตารางที่ 25 และ 26 ตามลำดับสรุปได้ว่า อัตราส่วนประสิทธิผลทางการศึกษาโดยส่วนรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยในแต่ละรุ่นปีการศึกษา และค่าอัตราส่วนประสิทธิผลทางการศึกษา โดยส่วนรวมเฉลี่ยทุกรุ่นปีการศึกษาจะมีค่าเพียง 0.9677 เมื่อทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น 95 % แล้วปรากฏว่า ไม่ครอบคลุม 1 แสดงว่า วิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม มีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาคำนการ เรียนช้ากว่ากำหนด

สำหรับอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาโดยส่วนรวมแต่ละรุ่นปีการศึกษา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกรุ่นปีการศึกษา และค่าอัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาโดยส่วนรวมเฉลี่ยทุกรุ่นปีการศึกษามีค่าเท่ากับ 0.1899 เมื่อทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น 95 % ปรากฏว่า ไม่ครอบคลุม 0 แสดงว่า วิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม มีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาคำนการลาออกกลางคันก่อนสำเร็จการศึกษา

ตารางที่ 25 อัตราส่วนประสิทธิผลทางการศึกษา และการทดสอบความมีนัย  
สำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของวิทยาลัยช่าง  
อุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพฯ ตั้งแต่  
ปีการศึกษา 2515 ถึงปีการศึกษา 2520

ปีการศึกษา	วิทยาลัย ช่างกล ปทุมวัน	วิทยาลัย เทคนิค ดุสิต	วิทยาลัย เทคนิค มีนบุรี	วิทยาลัย เทคนิค ราชสีหราชาราม	วิทยาลัย เทคนิค คอนเมือง	รวม
2515	0.9707	0.9312	0.9000	0.9857	0.9572	0.9536
2516	0.9810	0.9474	0.9541	0.9596	0.9482	0.9631
2517	0.9785	0.9590	0.9536	0.9884	0.9854	0.9729
2518	0.9803	0.9532	0.9765	0.9621	1.0000	0.9730
2519	0.9832	0.9038	0.9851	0.9452	0.9878	0.9641
2520	0.9904	0.9439	0.9945	0.9591	0.9965	0.9794
ค่าเฉลี่ย	0.9807	0.9398	0.9606	0.9667	0.9792	0.9677
๘	0.0064	0.0199	0.0340	0.0169	0.0214	0.0092
ช่วงความ เชื่อมั่น 95 %	0.9740 ถึง 0.9874	0.9190 ถึง 0.9606	0.9249 ถึง 0.9963	0.9497 ถึง 0.9837	0.9568 ถึง 1.0016	0.9580 ถึง 0.9774

ตารางที่ 26 อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา และการทดสอบความ  
 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของวิทยาลัยช่าง  
 อุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพฯ ตั้งแต่รุ่นปี  
 การศึกษา 2515 ถึงรุ่นปีการศึกษา 2520

รุ่นปีการศึกษา	วิทยาลัย ช่างกล ปทุมวัน	วิทยาลัย เทคนิค ดุสิต	วิทยาลัย เทคนิค มีนบุรี	วิทยาลัย เทคนิค ราชสีหราชาราม	วิทยาลัย เทคนิค คอนเมือง	รวม
2515	0.0751	0.2240	0.2969	0.2203	0.2550	0.1795
2516	0.0943	0.1538	0.1589	0.1048	0.1757	0.1282
2517	0.0991	0.2667	0.1835	0.1364	0.1768	0.1746
2518	0.1530	0.2229	0.2500	0.2314	0.1360	0.1954
2519	0.0949	0.3517	0.3016	0.2775	0.1940	0.2279
2520	0.1186	0.2420	0.3424	0.3316	0.2558	0.2340
ค่าเฉลี่ย	0.1058	0.2435	0.2555	0.2170	0.1989	0.1899
	0.0269	0.0650	0.0720	0.0850	0.0477	0.0389
ช่วงความ เชื่อมั่น 95 %	0.0418	0.1754	0.1799	0.1278	0.1488	0.1491
	ถึง 0.1698	ถึง 0.3116	ถึง 0.3311	ถึง 0.3062	ถึง 0.2490	ถึง 0.2307

3.2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางการศึกษา ในแง่ของจำนวนผู้สำเร็จ การศึกษาระหว่างวิทยาลัยต่าง ๆ ในสาขาวิชาเดียวกัน โดยไม่จำแนกว่าสำเร็จการศึกษา ภายในระยะเวลาที่กำหนดหรือช้ากว่ากำหนด ซึ่งใช้การทดสอบซี (z-test) เพื่อทดสอบ ข้อสมมุติฐานที่ว่า สัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเดียวกัน ระหว่างวิทยาลัยไม่ แตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์แยกออกเป็นสาขาวิชาต่าง ๆ ดังนี้

3.2.1 สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยที่เปิดสอนมี 3 วิทยาลัย คือ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม ซึ่งมีค่า สัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาคือ 0.8934, 0.7676 และ 0.7119 ตามลำดับ ผลการทดสอบ ความแตกต่างของสัดส่วนดังกล่าว รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 27 สรุปผลได้ดังนี้คือ ความแตกต่างของสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระหว่างวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน กับวิทยาลัย เทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน กับวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม มีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 แต่ความแตกต่างของสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระหว่าง วิทยาลัย เทคนิคมีนบุรี กับวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า สัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน มากกว่าวิทยาลัย เทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม แต่สัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจาก วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี กับวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 27 ค่าซี ที่คำนวณได้จากการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนจำนวน  
ผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาช่างยนต์

	วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน (0.8934)	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี (0.7676)	วิทยาลัยเทคนิคราช- สีหราชราม (0.7119)
วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน (0.8934)	-	4.5171**	5.4094**
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี (0.7676)		-	1.0859
วิทยาลัยเทคนิคราช- สีหราชราม (0.7119)			-

\*\*p < .01

3.3.2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยที่เปิดสอนมี 2 วิทยาลัย คือ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน และวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ซึ่งมีค่าสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา คือ 0.9330 และ 0.7978 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนดังกล่าว ปรากฏว่า ค่าซีที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 5.9634 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน มีสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา มากกว่าวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี

3.3.3 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยที่เปิดสอนมี 2 วิทยาลัยคือ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน และวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ซึ่งมีค่าสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาคือ 0.9093 และ 0.7729 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนดังกล่าว ปรากฏว่า ค่าซีที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 5.1654 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน มีสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษามากกว่าวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี

3.3.4 สาขาวิชาช่างวิทยุ วิทยาลัยที่เปิดสอนมี 2 วิทยาลัยคือ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน และวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ซึ่งมีค่าสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาคือ 0.8546 และ 0.5902 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนดังกล่าวปรากฏว่า ค่าซีที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 5.0854 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน มีสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษามากกว่าวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี

3.3.5 สาขาวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น วิทยาลัยที่เปิดสอนมี 3 วิทยาลัย คือ วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม ซึ่งมีค่าสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาคือ 0.8655, 0.5984 และ 0.7241 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนดังกล่าว ปรากฏในตารางที่ 28 สรุปผลได้ดังนี้คือ ความแตกต่างของสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระหว่างวิทยาลัยทั้ง 3 แห่ง โดยทดสอบทีละคู่ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า สัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยปทุมวัน มากกว่าวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม และสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม มากกว่าวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี



ตารางที่ 28 ค่าซี ที่คำนวณได้จากการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนจำนวน  
ผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น

	วิทยาลัยช่างกล ปทุมวัน (0.8655)	วิทยาลัยเทคนิค ราชสีหราชาราม (0.7241)	วิทยาลัยเทคนิค มีนบุรี (0.5984)
วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน (0.8655)	-	6.7237**	4.5838**
วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม (0.7241)		-	2.4111**
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี (0.5984)			-

\*\*p < .01

3.3.6 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยที่เปิดสอนมี 4 วิทยาลัยคือ  
วิทยาลัยเทคนิคคูสิต วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม และวิทยาลัย  
เทคนิคคอนเมือง ซึ่งมีค่าสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาคือ 0.7577, 0.6554, 0.8050  
และ 0.7978 ตามลำดับ ผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนดังกล่าวปรากฏใน  
ตารางที่ 29 สรุปผลได้ดังนี้คือ ค่าความแตกต่างของสัดส่วน จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา  
ระหว่างวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง กับวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่  
ระดับ .05 แต่ค่าความแตกต่างของสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ระหว่างวิทยาลัย  
เทคนิคราชสีหราชาราม และวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง กับวิทยาลัยเทคนิคคูสิต และวิทยาลัย  
เทคนิคมีนบุรี ระหว่างวิทยาลัยเทคนิคคูสิต กับวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  
.01 หมายความว่า สัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา จากวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม  
และวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง ไม่แตกต่างกัน และวิทยาลัยทั้ง 2 มีสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จ

การศึกษา มากกว่าวิทยาลัยเทคนิคคูสิต และวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยเทคนิคคูสิต มีสัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา มากกว่าวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี

ตารางที่ 29 ค่าซีที่คำนวณได้จากการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วน จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

	วิทยาลัยเทคนิค ราชสีหราชราม (0.8050)	วิทยาลัยเทคนิค คอนเมือง (0.7978)	วิทยาลัยเทคนิค คูสิต (0.7577)	วิทยาลัยเทคนิค มีนบุรี (0.6554)
วิทยาลัยเทคนิค ราชสีหราชราม (0.8050)	-	0.3276	2.2634**	4.9844**
วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง (0.7978)		-	2.3483**	5.2966**
วิทยาลัยเทคนิคคูสิต (0.7577)			-	4.0274**
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี (0.6554)				-

\*\*p < .01

3.3 ค่าใช้จ่ายที่รัฐต้องสูญเสีย เนื่องจากการเรียนช้ากว่ากำหนด และการลาออกกลางคัน ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2515-2520 รวมทั้งหมด 6 รุ่น ค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปนี้ คิดจากต้นทุนการศึกษาต่อคนต่อปี ของแต่ละวิทยาลัย ซึ่งเป็นอัตราต้นทุนของปีปัจจุบัน เพื่อจะแสดงให้เห็นว่า ความสูญเสียทางการศึกษาที่เกิดขึ้นนี้ เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว แต่ละวิทยาลัยจะสูญเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเท่าใด จากตารางที่ 35 วิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม มีค่าใช้จ่ายที่ต้องสูญเสียไปจำนวน 6 รุ่น เป็นมูลค่าปัจจุบันทั้งสิ้น 40,275,078.31 บาท เนื่องจากการลาออกกลางคัน 34,054,420.92 บาท และการเรียนช้ากว่ากำหนด 6,220,657.39 บาท สำหรับรายละเอียดของค่าใช้จ่ายที่วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคราช-สิทธิาราม และวิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง ต้องสูญเสียไปเนื่องจากสาเหตุทั้ง 2 ประการ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 30-34 ตามลำดับ

ตารางที่ 30 ค่าใช้จ่ายที่วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน ต้องสูญเสียเนื่องจากการเรียนช้ากว่ากำหนด และลาออกกลางคัน

รุ่นปี การศึกษา	จำนวนปี- นร.ที่ลาออก กลางคัน	จำนวนปี- นร.ที่เรียนช้า กว่ากำหนด	ค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย		
			ลาออกกลางคัน	เรียนช้ากว่า กำหนด	รวม
2515	51	39	525,530.52	401,876.28	927,406.80
2516	110	24	1,133,497.20	247,308.48	1,380,805.68
2517	100	21	1,030,452.00	216,394.92	1,246,846.92
2518	219	23	2,256,689.88	237,003.96	2,493,693.84
2519	125	23	1,288,065.00	237,003.96	1,525,068.96
2520	211	14	2,174,253.72	144,263.28	2,318,517.00
รวม	816	144	8,408,488.32	1,483,850.88	9,892,339.20

ตารางที่ 31 ค่าใช้จ่ายที่วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย ต้องสูญเสียเนื่องจากการเรียน  
 ซากวากำหนด และลาออกกลางคัน

รุ่นปี การศึกษา	จำนวนปี- นร. ที่ลาออก กลางคัน	จำนวนปี- นร. ที่เรียนช ากวากำหนด	ค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย		
			ลาออกกลางคัน	เรียนซากวา กำหนด	รวม
2515	143	53	1,554,450.04	576,124.84	2,130,574.88
2516	102	44	1,108,768.56	478,292.32	1,587,060.88
2517	139	31	1,510,968.92	336,978.68	1,847,947.60
2518	209	38	2,271,888.52	413,070.64	2,684,959.16
2519	261	60	2,837,143.08	652,216.80	3,489,359.88
2520	176	38	1,913,169.28	413,070.64	2,326,239.92
รวม	1,030	264	11,196,388.40	2,869,753.92	14,066,142.32

ตารางที่ 32 ค่าใช้จ่ายที่วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรีต้องสูญเสีย เนื่องจากการเรียน  
ช้ากว่ากำหนด และลาออกกลางคัน

รุ่นปี การศึกษา	จำนวนปี- นร. ที่ลาออก กลางคัน	จำนวนปี- นร. ที่เรียนช้า กว่ากำหนด	ค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย		
			ลาออกกลางคัน	เรียนช้ากว่า กำหนด	รวม
2515	61	30	425,529.90	209,277.00	634,806.90
2516	32	13	223,228.80	90,686.70	313,915.50
2517	59	13	411,578.10	90,686.70	502,264.80
2518	116	13	809,204.40	90,686.70	899,891.10
2519	233	10	1,625,384.70	69,759.00	1,695,143.70
2520	351	4	2,448,540.90	27,903.60	2,476,444.50
รวม	852	83	5,943,466.80	578,999.70	6,522,466.50

ตารางที่ 33 ค่าใช้จ่ายที่วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชรามทองสุยเสีย เนื่องจาก  
การเรียนชากวากำหนด และลาออกกลางคัน

รุ่นปี การศึกษา	จำนวนปี- นร.ที่ลาออก กลางคัน	จำนวนปี- นร.ที่เรียนชาก วากำหนด	ค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย		
			ลาออกกลางคัน	เรียนชากว ากำหนด	รวม
2515	34	4	329,066.62	38,713.72	367,780.34
2516	29	14	280,674.47	135,498.02	416,172.49
2517	38	4	367,780.34	38,713.72	406,494.06
2518	72	11	696,846.96	106,462.73	803,309.69
2519	129	24	1,248,517.47	232,282.32	1,480,799.79
2520	128	16	1,238,839.04	154,854.88	1,393,693.92
รวม	430	73	4,161,724.90	706,525.39	4,868,250.29

ตารางที่ 34 ค่าใช้จ่ายที่วิทยาลัยเทคนิคคอนเมืองทองสูญเสีย เนื่องจาก  
การเรียนช้ากว่ากำหนด และลาออกกลางคัน

รุ่นปี การศึกษา	จำนวนปี- นร. ที่ลาออก กลางคัน	จำนวนปี- นร. ที่เรียนช้า กว่ากำหนด	ค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย		
			ลาออกกลางคัน	เรียนช้ากว่า กำหนด	รวม
2515	101	20	1,151,652.50	228,050.00	1,379,702.50
2516	55	20	627,137.50	228,050.00	855,187.50
2517	51	6	581,527.50	68,415.00	649,942.50
2518	44	0	501,710.00	0	501,710.00
2519	65	4	741,162.50	45,610.00	786,772.50
2520	65	1	741,162.50	11,402.50	752,565.00
รวม	381	51	4,344,352.50	1,581,527.50	4,925,880.00

ตารางที่ 35 ค่าใช้จ่ายที่วิทยาลัยช่างอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ใน กรุงเทพมหานคร ต้องสูญเสีย เนื่องจากการเรียนซ้ำกว่ากำหนด และลาออกกลางคัน

วิทยาลัย	ลาออกกลางคัน	เรียนซ้ำกว่ากำหนด	รวม
วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน	8,408,488.32	1,483,850.88	9,892,339.20
วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	11,196,388.40	2,869,753.92	14,066,142.32
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	5,943,466.80	578,999.70	6,522,466.50
วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม	4,161,724.90	706,525.39	4,868,250.29
วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง	4,344,352.50	1,581,527.50	4,925,880.00
รวม	34,054,420.92	6,220,657.39	40,275,078.31