



### บทที่ 3

## ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารประจำทางธรรมดา

ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารประจำทางธรรมดาประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหลายประเภท ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับตัวรถโดยเฉพาะ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์และท่าปล่อยรถ ค่าใช้จ่ายในการบริหารและดอกเบี้ยจ่าย ในบทนี้จะจัดประเภทของค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนการให้บริการและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับต้นทุนของรถโดยสารประจำทางธรรมดาในบทต่อไป

### การจำแนกประเภทต้นทุนการให้บริการรถโดยสารประจำทางธรรมดา

เนื่องจากองค์การฯ ดำเนินธุรกิจให้บริการ และแบ่งการให้บริการออกเป็นเขตต่าง ๆ โดยแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบให้ผู้จัดการเขตแต่ละคน ดังนั้นการจำแนกต้นทุนจะพิจารณาตามความสัมพันธ์ที่มีต่อเขตการเดินรถ โดยจำแนกเป็น 3 ประเภท คือ

ก. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเดินรถของแต่ละเขตการเดินรถ ได้แก่

1. ค่าใช้จ่ายในการเดินรถ คือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการนำรถโดยสารออกให้บริการประกอบด้วย

1.1 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถ ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง และผลประโยชน์ของพนักงานซึ่งประกอบด้วย เบี้ยเลี้ยง เบี้ยชยัน เงินค่าครองชีพ เงินเปอร์เซ็นต์จากค่าโดยสาร และค่าล่วงเวลาที่องค์การฯ จ่ายให้แก่พนักงานด้านปฏิบัติการ คือ พนักงานขับรถ พนักงานเก็บค่าโดยสาร นายท่า ผู้จัดการสาย นอกจากนี้ยังรวมถึงสวัสดิการต่าง ๆ เช่น เงินสงเคราะห์บุตร เงินช่วยเหลือค่าเล่าเรียน ค่ารักษาพยาบาล ฯลฯ ที่องค์การฯ ให้แก่พนักงานและครอบครัวของพนักงานดังกล่าว

1.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถโดยสาร

1.3 ค่าเช่ารถโดยสาร เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นรายวันและองค์การฯ ต้องจ่ายตามสัญญาแม้จะมีได้นำรถออกวิ่งก็ตาม

1.4 ค่าภาษี ค่าธรรมเนียมรถโดยสาร ได้แก่ ค่าภาษี ค่าใบอนุญาต และค่าธรรมเนียมตรวจสภาพรถโดยสารประจำทาง องค์การฯ ต้องจ่ายเป็นรายปี

- 1.5 ค่าเสื่อมราคารถโดยสารส่วนที่เป็นขององค์การฯ
- 1.6 ค่าเสียหายอุบัติเหตุ ผู้จัดการเขตมีอำนาจตกลงเจรจาจ่ายได้เฉพาะรายที่ไม่เกิน 30,000 บาท สำหรับรายที่เกิน 30,000 บาท ต้องให้สำนักงานกลางเป็นผู้เจรจาจ่ายเงิน
- 1.7 ค่าพิมพ์ตั๋วโดยสาร สำนักงานกลางเป็นผู้จัดพิมพ์และเฉลี่ยค่าใช้จ่ายให้แก่แต่ละเขตตามจำนวนตั๋วที่แต่ละเขตเบิกไป
  - ตั๋วราคา 2 บาท ค่าพิมพ์ม้วนละ 6.80 บาท มี 1,000 ใบต่อม้วน
  - ตั๋วราคา 1 บาท 3 บาท 4 บาท และ 5 บาท ค่าพิมพ์ม้วนละ 3.45 บาท มี 500 ใบต่อม้วน
- 1.8 ค่าน้ำมันหล่อลื่นรถโดยสาร
- 1.9 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการเดินรถที่นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายข้างต้น เช่น ค่าภาษีป้ายโฆษณาที่ติดกับตัวรถ ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงป้ายเส้นทางภายในตัวรถ เป็นต้น

เนื่องจากในงบกำไรขาดทุนของเขต 1 และเขต 10 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ไม่ได้แสดงค่าเสื่อมราคาของรถโดยสารธรรมดา สิ้นน้ำเงินเพราะรถโดยสารธรรมดาสิ้นน้ำเงินที่เป็นกรรมสิทธิ์ขององค์การฯ ได้มีการคิดค่าเสื่อมราคาหมดแล้ว ส่วนรถโดยสารธรรมดาสีแดงเป็นรถเช่าทั้งหมด ดังนั้นในการรวบรวมต้นทุนการให้บริการจะไม่ปรากฏรายการค่าเสื่อมราคาของรถโดยสาร นอกจากนี้รายการที่ 1.6 เป็นรายการที่ไม่ได้เกิดขึ้นเป็นประจำทุกเดือน และรายการที่ 1.7-1.9 มีจำนวนเงินไม่มากนัก ดังนั้นในการคิดต้นทุนการให้บริการรถโดยสารจะแสดงรายการที่ 1.6-1.9 ไว้รวมกันเป็นรายการ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

## 2. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง

องค์การฯ ซ่อมบำรุงรถโดยสาร 2 ลักษณะ คือ ซ่อมเองโดยมีหน่วยซ่อมบำรุงประจำตามเขตต่าง ๆ เพื่อให้บริการซ่อมรถโดยสารในเขตพื้นที่นั้น ๆ และจ้างเหมาซ่อมซึ่งอาจทำให้บางเขตไม่มีหน่วยซ่อมบำรุง ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงจึงแบ่งเป็น

2.1 ค่าจ้างเหมาซ่อมรถโดยสาร คือ ค่าจ้างซ่อมแซมและบำรุงรักษารถโดยสารที่องค์การฯ จ่ายให้แก่บริษัทจ้างตามสัญญาเหมาซ่อมรถโดยสารสำหรับรถโดยสารทั้งส่วนที่เป็นขององค์การฯ และส่วนที่เป็นรถเช่าซึ่งองค์การฯ จัดหาไว้เพื่อใช้ในงานบริการ

2.2 ค่าใช้จ่ายในหน่วยซ่อมบำรุงรักษารถโดยสาร ประกอบด้วย

2.2.1 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานซ่อมบำรุง ได้แก่ เงินเดือนและเบี้ยชดเชย ค่าล่วงเวลารวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ที่องค์การฯ จ่ายให้แก่พนักงานช่างซ่อมบำรุง

2.2.2 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซ่อมแซมบำรุงรักษารถ เช่น ค่าจ้าง

รถยนต์และยางใน แบตเตอรี่ อะไหล่ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมค่าจ้างซ่อมเบ็ดเตล็ดสำหรับรถโดยสารขององค์การฯ ที่มีได้รวมอยู่ในสัญญาจ้างเหมาซ่อม

2.2.3 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการซ่อมบำรุง เช่น ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง ค่าน้ำมันรถช่าง ฯลฯ

ในที่นี้ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงของรถที่เป็นตัวอย่างในเขต 1 และเขต 10 จะเป็นการจ้างเหมาซ่อมทั้งหมด ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงจะมีแต่ค่าจ้างเหมาซ่อมรถโดยสารเพียงอย่างเดียว

3. ค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถ เนื่องจากเขตมีกองเดินรถหลายกอง ซึ่งรับผิดชอบการเดินรถสายต่าง ๆ และสถานที่ทำงานของแต่ละกองแยกจากกัน ดังนั้นกองเดินรถแต่ละกองจะมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายร่วมกันของรถโดยสารธรรมดาสิบล้อเงินและรถโดยสารธรรมดาสี่แถว เมื่อต้องการคิดต้นทุนการให้บริการรถโดยสารแต่ละประเภทจึงต้องมีการปันส่วนค่าใช้จ่ายเหล่านี้ให้กับรถโดยสารธรรมดาทั้งสองประเภทนั้น ค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถประกอบด้วย

3.1 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานประจำกองเดินรถ ได้แก่ เงินเดือน เบี้ยชยัน ค่าล่วงเวลา รวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ที่องค์การฯ จ่ายให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานประจำกองเดินรถ

3.2 ค่าเช่าอู่และค่าเช่าท่าปล่อยรถ คือ ค่าเช่าที่องค์การฯ จ่ายให้แก่เจ้าของสินทรัพย์ที่องค์การฯ เช่าเพื่อใช้เป็นอู่เก็บรถและท่าปล่อยรถ

3.3 ค่าเสื่อมราคา หมายถึง ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ของกองเดินรถ เช่น ค่าเสื่อมราคาอาคารที่ทำการ ค่าเสื่อมราคาอาคารอู่เก็บรถ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน ค่าเสื่อมราคารถยนต์ที่ใช้ในงานบริหารกองเดินรถ

3.4 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ของกองเดินรถที่นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายที่กล่าวไว้ในข้อ 3.1-3.3 เช่น ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปา ค่ารักษาความปลอดภัย ค่าน้ำมันรถ ค่าซ่อมแซมสินทรัพย์ ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์ ค่าโทรศัพท์ เป็นต้น

ข. ค่าใช้จ่ายทั่วไปและบริหาร หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการบริหารของเขตการเดินรถโดยตรงและของสำนักงานกลาง ซึ่งจะต้องปันส่วนค่าใช้จ่ายทั้งสองมาให้รถโดยสารธรรมดาสิบล้อเงินและรถโดยสารธรรมดาสี่แถว ค่าใช้จ่ายทั่วไปและบริหารประกอบด้วย

1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานประจำเขตการเดินรถและสำนักงานกลาง ได้แก่ เงินเดือน เบี้ยชยัน ค่าล่วงเวลา รวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ที่องค์การฯ จ่ายให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานประจำเขตการเดินรถและสำนักงานกลาง

2. ค่าเช่าอาคารสำนักงานที่ใช้เป็นสำนักงานเขตการเดินรถและสำนักงานกลาง
3. ค่าเสื่อมราคา หมายถึง ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ของสำนักงานกลางและสำนักงานเขตที่ไม่ได้เป็นของกองเดินรถ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาอาคารสำนักงาน ค่าเสื่อมราคาเครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงาน ค่าเสื่อมราคารถยนต์ เป็นต้น
4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการบริหารนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้นในข้อ 1 - 3 เช่น ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์ ค่าน้ำมันรถสำนักงาน ค่าเช่าและค่าบริการเครื่องคอมพิวเตอร์ ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปา เป็นต้น

ค. คอกเบี้ยจ่าย ซึ่งได้แก่ คอกเบี้ยเงินกู้และคอกเบี้ยจ่ายของหนี้เกินกำหนด เนื่องจากคอกเบี้ยจ่ายเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มตั้งองค์การฯ จึงจัดเป็นต้นทุนการให้บริการที่ต้องปันส่วนให้รถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดง

#### การคำนวณต้นทุนการให้บริการรถโดยสารประจำทางธรรมดา

เนื่องจากองค์การฯ ให้บริการรถโดยสารประจำทางธรรมดาด้วยรถสองประเภท คือ รถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดง ดังนั้นการคำนวณต้นทุนในการให้บริการรถโดยสารประจำทางธรรมดาก็จะแยกตามประเภทค่าใช้จ่าย 3 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายทั่วไปและบริหาร และคอกเบี้ยจ่าย โดยแยกตามประเภทของรถ ทั้งนี้ เพราะว่่าองค์ประกอบต้นทุนบางรายการต่างกันและเพื่อต้องการเปรียบเทียบต้นทุนของรถทั้งสองประเภท

การเก็บรวบรวมต้นทุนในการให้บริการรถโดยสารประจำทางธรรมดาก็จะเก็บข้อมูลจากเขต 1 และเขต 10 ซึ่งแต่ละเขตมีสายการเดินรถที่ให้บริการทั้งสองประเภทวิ่งร่วมกันดังต่อไปนี้

เขต 1 จำนวน 8 สาย ได้แก่ สาย 3 29 34 52 59 95 107 129

เขต 10 จำนวน 4 สาย ได้แก่ สาย 73 117 136 204

ระยะเวลาการเก็บข้อมูล ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532

จำนวนรถแต่ละสายระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1

จากการจำแนกต้นทุนดังกล่าวข้างต้นเป็น 3 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายทั่วไปและบริหาร และคอกเบี้ยจ่าย จะเห็นว่าเป็นการจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์ที่มีต่อเขตการเดินรถ แต่เนื่องจากแต่ละเขตมี 3 กองเดินรถ แต่ละกองเดินรถ

א.ה. 2531 - א.ה. 2532  
 א.ה. 2532 א.ה. 2531

(מטרים)

מטרים	מטרים	מטרים											
		ד.מ.	ה.ה.	ו.ו.	ז.ז.	ח.ח.	ט.ט.	י.י.	כ.כ.	ל.ל.	מ.מ.	נ.נ.	
<b>מטרים</b>													
מטרים 1	3	0	31	31	31	31	31	33	28	28	30	30	45
	129	22	22	0	22	22	15	5	5	5	9	9	5
מטרים 2	29	42	47	44	42	42	48	41	36	33	45	45	45
	34	0	0	0	10	43	43	55	55	0	0	0	0
	107	12	7	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
מטרים 3	52	17	17	17	17	17	17	17	17	14	16	16	16
	59	43	43	43	43	43	43	43	43	41	53	53	50
	95	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25
מטרים 1		156	187	160	190	223	222	219	209	141	178	178	186
<b>מטרים 10</b>													
מטרים 1	136	14	14	19	19	15	15	15	15	15	18	35	42
מטרים 2	73	31	25	23	23	23	23	23	25	35	25	25	25
מטרים 3	117	41	0	21	21	21	21	21	21	21	21	0	0
	204	28	25	22	22	22	22	21	21	21	21	21	23
מטרים 10		114	64	85	85	81	81	80	82	92	85	81	90
מטרים 10		270	251	245	275	304	303	299	291	233	263	259	276
<b>מטרים</b>													
מטרים 1	3	0	10	10	10	10	10	15	10	15	15	15	15
	129	5	10	0	10	20	20	30	35	30	25	25	40
מטרים 2	29	15	10	10	10	12	12	27	37	40	40	40	25
	34	0	0	0	5	15	15	15	15	0	0	0	0
	107	5	15	15	10	18	18	18	18	0	0	0	0
מטרים 3	52	10	10	10	10	15	15	15	15	18	23	23	20
	59	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12	10
	95	15	15	15	15	20	20	30	30	30	30	30	30
מטרים 1		60	80	70	80	120	120	160	170	145	145	145	140
<b>מטרים 10</b>													
מטרים 1	136	4	5	7	7	4	4	4	4	4	4	9	9
מטרים 2	73	4	10	14	14	17	17	17	17	17	17	17	17
מטרים 3	117	4	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
	204	2	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
מטרים 10		14	20	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
מטרים 10		74	100	105	115	155	155	195	205	180	180	180	175

รับผิดชอบการเดินรถหลายสาย นอกจากนี้บางสายยังให้บริการทั้งรถโดยสารธรรมดาเงิน และรถโดยสารธรรมดาเงิน และจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของเขตปรากฏว่า เขตการเดินรถบันทึกค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ตามประเภทของรถ แต่มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถได้แก่ เงินเดือนและผลประโยชน์ของผู้จัดการสายและนายท่า ค่าใช้จ่ายในการบริหาร และดอกเบี๊ยะจ่ายที่ไม่ได้แยกตามประเภทของรถ ดังนั้น ในการคำนวณต้นทุนการให้บริการตามประเภทของรถดังกล่าว จึงจำเป็นต้องบันทึกค่าใช้จ่ายเหล่านี้ให้กับรถโดยสารธรรมดาทั้ง 2 ประเภท ในที่นี้จะใช้จำนวนรถที่วิ่งบริการเป็นเกณฑ์ในการบันทึกต้นทุน ทั้งนี้เพราะว่าค่าใช้จ่ายดังกล่าวค่อนข้างจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนรถที่ใช้วิ่งบริการประชาชน อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายที่ต้องบันทึกบางส่วนบางรายการเป็นค่าใช้จ่ายของสาย แต่บางรายการเป็นค่าใช้จ่ายของเขตและของสำนักงานกลาง ดังนั้น จำนวนรถที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการบันทึกต้นทุนจึงต่างกันดังนี้

<u>ค่าใช้จ่าย</u>	<u>เกณฑ์ในการบันทึก</u>
เงินเดือนและผลประโยชน์ผู้จัดการสาย	จำนวนรถแต่ละสาย
เงินเดือนและผลประโยชน์นายท่า	จำนวนรถแต่ละสาย
ค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถ	จำนวนรถแต่ละกองเดินรถ
ค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตการเดินรถ	จำนวนรถในแต่ละเขต
ค่าใช้จ่ายในการบริหารสำนักงานกลาง	จำนวนรถทั้งหมดขององค์การฯ
ดอกเบี๊ยะจ่าย	จำนวนรถทั้งหมดขององค์การฯ

ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนการให้บริการของเขต 1 และ เขต 10 ทำได้ดังนี้

1. คำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถ
2. คำนวณค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถ
3. คำนวณค่าใช้จ่ายทั่วไปและบริหาร
4. คำนวณดอกเบี๊ยะจ่าย
5. คำนวณต้นทุนการให้บริการต่อคันต่อเที่ยว

### การคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถ

เนื่องจากค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถประกอบด้วยเงินเดือนและผลประโยชน์ของผู้จัดการสาย เงินเดือนและผลประโยชน์พนักงานขับรถ เงินเดือนและผลประโยชน์พนักงานเก็บค่าโดยสาร เงินเดือนและผลประโยชน์นายท่า รวมทั้งเงินสงเคราะห์บุตรพนักงาน เงินช่วยเหลือค่าเล่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล และเงินสวัสดิการอื่น ๆ เช่น เงินบำเหน็จ เงินค่าทำศพ แต่เงินเดือนและผลประโยชน์ของผู้จัดการสายและนายท่าไม่ได้แยกตามประเภทของรถ ดังนั้นก่อนที่จะคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถจึงต้องปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์ผู้จัดการสายและนายท่าให้รถทั้ง 2 ประเภท โดยแบ่งเป็น

- ก. การปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์ผู้จัดการสาย
- ข. การปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์นายท่า

ในการปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์ผู้จัดการสายและนายท่าให้รถทั้ง 2 ประเภท จะใช้จำนวนรถรวมของทั้ง 2 ประเภทในแต่ละสายเป็นเกณฑ์ ในที่นี้จะแสดงการคำนวณเฉพาะเดือนมกราคม พ.ศ. 2532 ของเขตการเดินรถที่ 1 เป็นตัวอย่าง เนื่องจากเป็นเดือนที่มีการปรับเงินเดือนใหม่และได้ยกเลิกการจ่ายค่าครองชีพในเดือนนี้ ดังนั้นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2531 - ธันวาคม พ.ศ. 2531 จะยังมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าครองชีพอยู่ และหลังจากนั้นในเดือนมกราคม พ.ศ. 2532 - พฤษภาคม พ.ศ. 2532 จะไม่ปรากฏค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าครองชีพ

#### ก. การปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์ผู้จัดการสาย

ในการปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์ของผู้จัดการสายให้แก่รถโดยสารทั้งสองประเภทนั้น จำนวนรถรวมที่นำมาใช้ในการปันส่วนได้แก่จำนวนรถโดยสารธรรมดาเงินบวกกับจำนวนรถโดยสารธรรมดาแดงที่มีอยู่ประจำในแต่ละสาย การปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์ผู้จัดการสายของเขต 1 ให้รถโดยสารธรรมดาเงินและรถโดยสารธรรมดาแดงในเดือนมกราคม พ.ศ. 2532 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.2 โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{ค่าใช้จ่ายที่ปันส่วนให้รถน้ำเงิน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่าย} \times \text{จำนวนรถน้ำเงินในแต่ละสาย}}{\text{จำนวนรถรวมในแต่ละสาย}}$$

$$\text{ค่าใช้จ่ายที่ปันส่วนให้รถแดง} = \frac{\text{ค่าใช้จ่าย} \times \text{จำนวนรถแดงในแต่ละสาย}}{\text{จำนวนรถรวมในแต่ละสาย}}$$

תוצאות 3.2. אזור 1 - תוצאות המפעלים המיועדים להפקת אנרגיה חשמלית במסגרת תכנית ה-1500 מ.א. 2532

(מ"מ: ש"ח)

קטגוריה	3	129	29	34	107	52	59	95	111
מכשירים (מ"מ)	38	40	73	70	23	32	53	50	379
מכשירים	15,198	14,895	15,705	15,219	14,029	14,969	15,766	15,219	121,000
מכשירים	1,175	1,300	1,100	1,425	1,425	1,275	1,260	1,150	10,110
מכשירים	491	757	508	492	460	737	510	299	4,254
מכשירים	300	300	300	600	300	300	150	150	2,400
מכשירים	300	400	600	600	300	400	600	400	3,600
סה"כ	17,464	17,652	18,213	18,336	16,514	17,681	18,286	17,218	141,364
מכשירים (מ"מ)	28	5	36	55	5	17	43	20	209
מכשירים	11,198.52	1,861.88	7,744.93	11,957.78	3,049.78	7,952.28	12,791.28	6,087.60	62,644.06
מכשירים	865.78	162.50	542.46	1,119.64	309.78	677.34	1,022.26	460.00	5,159.78
מכשירים	361.79	94.62	250.52	386.57	100.00	391.52	413.77	119.60	2,118.41
מכשירים	221.05	37.50	147.94	471.43	65.22	159.38	121.70	60.00	1,284.21
מכשירים	221.05	50.00	295.89	471.43	65.22	212.50	486.79	160.00	1,962.88
סה"כ	12,868.19	2,206.50	8,981.74	14,406.85	3,590.00	9,393.02	14,835.80	6,887.20	73,169.31
מכשירים (מ"מ)	10	35	37	15	18	15	10	30	170
מכשירים	3,999.47	13,033.12	7,960.07	3,261.21	10,979.21	7,016.72	2,974.72	9,131.40	58,355.92
מכשירים	309.21	1,137.50	557.53	305.36	1,115.22	597.66	237.74	690.00	4,950.22
מכשירים	129.21	662.38	257.48	105.43	360.00	345.47	96.23	179.40	2,135.58
מכשירים	78.95	262.50	152.05	128.57	234.78	140.63	28.30	90.00	1,115.78
מכשירים	78.95	350.00	304.11	128.57	234.78	187.50	113.21	240.00	1,637.12
סה"כ	4,595.79	15,445.50	9,231.24	3,929.14	12,923.99	8,287.98	3,450.20	10,330.80	68,194.62

מכשירים: מ"מ: ש"ח

מכשירים: מ"מ: ש"ח

מכשירים: מ"מ: ש"ח

מכשירים: מ"מ: ש"ח

מכשירים: מ"מ: ש"ח



การยื่นส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์ผู้จัดการสายให้รถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดงในแต่ละเดือน ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ของเขต 1 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.3 และของเขต 10 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.4 ผลรวมของเงินเดือนและผลประโยชน์ผู้จัดการสายของรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดงรวมเขต 1 และเขต 10 ได้แสดงในตารางที่ 3.5



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.3 ยอดเงินต้นและยอดหนี้ของโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาชนบทและโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาชนบท (ข้อมูล: บาท)

พ.ศ. 2532

เงินต้นและยอดหนี้	ปี.ศ.	ค.ศ.	ส.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.	ก.ศ.
รวมเงิน																	
เงินต้น	55,964	60,304	51,189	67,778	66,958	63,567	55,282	62,644	42,785	56,515	60,569	61,938					
เงินต้น	4,890	6,409	5,093	5,141	6,596	5,482	5,661	5,160	3,190	3,996	4,664	5,334					
ค่าเงินบาท	0	1,951	4,880	585	2,123	2,235	3,794	2,118	0	1,173	2,400	2,742					
เงินต้น	1,252	1,472	999	1,555	1,323	1,557	1,370	1,284	1,033	1,101	1,119	1,040					
เงินต้นและยอดหนี้	1,583	2,003	1,771	2,140	2,389	2,297	2,010	1,963	1,322	3,461	1,511	1,476					
เงินต้นและยอดหนี้	2,563	2,758	2,300	2,772	1,961	1,886	1,678	0	0	0	0	0					
รวม	66,252	74,897	66,232	79,971	81,350	77,024	69,795	73,169	48,330	66,246	70,263	72,530					
รวมเงิน	23,643	31,513	28,726	33,704	38,319	41,710	49,992	58,356	46,712	44,043	49,873	48,849					
เงินต้น	2,070	3,391	3,132	2,659	4,014	3,793	4,984	4,950	3,610	3,394	4,205	4,311					
ค่าเงินบาท	0	1,048	2,847	242	1,264	1,881	3,147	2,136	0	1,112	2,211	2,095					
เงินต้น	548	778	651	695	777	993	1,179	1,116	1,067	999	837	760					
เงินต้นและยอดหนี้	617	897	829	960	1,211	1,103	1,587	1,637	1,378	2,046	1,089	1,124					
เงินต้นและยอดหนี้	1,037	1,442	1,300	1,428	1,339	1,414	1,620	0	0	0	0	0					
รวม	27,915	39,069	37,485	39,688	46,924	50,894	62,509	68,195	52,767	51,594	58,215	57,139					

ตารางที่ 3.4 แสดงเงินได้รวมและผลประโยชน์ผู้ให้ทุนการพยาบาลตามแผน 10 ผู้รับผลประโยชน์ตามโครงการตามลำดับเงินสะสมและเงินโอนตามลำดับ ณ วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2531 - 31 มกราคม พ.ศ. 2532

(หน่วย:บาท)

เงินได้รวมและผลประโยชน์	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.
<b>รวม</b>	40,502	25,821	31,035	31,978	29,923	33,206	33,913	40,749	41,152	30,708	30,962	30,618					
เงินได้																	
เงินได้	4,615	2,784	3,446	3,059	3,412	2,895	3,522	3,774	3,132	3,518	2,555	2,922					
เงินได้	1,052	575	739	860	636	758	531	3,705	533	876	866	631					
เงินได้	3,701	1,455	3,136	419	2,202	1,897	3,158	868	344	577	2,616	2,556					
เงินได้	1,231	757	752	1,094	900	880	966	760	1,028	516	845	836					
เงินได้	1,830	1,371	1,684	1,721	1,262	1,202	1,360	0	0	0	0	0					
รวม	52,931	32,763	40,792	39,131	38,335	40,838	43,450	49,856	46,189	36,195	37,844	37,563					
<b>รวม</b>																	
เงินได้	5,673	8,086	13,272	12,697	12,947	11,718	8,818	15,229	14,450	25,367	12,887	13,231					
เงินได้	635	866	1,375	1,198	1,338	1,105	1,403	1,426	1,118	1,307	1,120	1,203					
เงินได้	148	175	311	340	264	292	219	1,489	217	324	334	269					
เงินได้	542	503	1,406	190	1,012	662	1,037	332	147	415	1,041	1,073					
เงินได้	169	243	348	406	400	420	334	340	372	820	355	364					
เงินได้	270	429	716	679	578	598	440	0	0	0	0	0					
รวม	7,437	10,302	17,428	15,510	16,539	14,795	12,251	18,816	16,304	28,233	15,737	16,140					

ตารางที่ 3.5 แสดงเงินได้รวมและผลประโยชน์สุทธิจากการขายรถยนต์ 1 คัน: ระหว่าง 10 เดือนก่อนการขายรถและ 1 เดือนก่อนการขายรถ และ 1 เดือนก่อนการขายรถ (หน่วย: บาท)

เงินได้รวมและผลประโยชน์สุทธิ	ปี.ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.	ค.ศ.
<b>รวม</b>	119,183	107,660	107,024	119,102	119,685	117,862	113,245	123,025	94,519	102,441	108,107	110,093	
<b>รวม</b>	29,316	39,599	41,998	46,401	51,266	53,428	58,810	73,585	61,162	69,410	62,760	62,080	
เงินได้รวม	2,705	4,257	4,507	3,857	5,352	4,898	6,387	6,376	4,728	4,701	5,325	5,514	
เงินได้รวม	148	1,223	3,158	582	1,528	2,173	3,366	3,625	217	1,436	2,545	2,364	
เงินได้รวม	1,090	1,281	2,057	885	1,789	1,655	2,216	1,448	1,214	1,414	1,878	1,833	
เงินได้รวม	786	1,140	1,177	1,366	1,611	1,523	1,921	1,977	1,750	2,866	1,444	1,488	
เงินได้รวม	1,307	1,871	2,016	2,107	1,917	2,012	2,060	0	0	0	0	0	
<b>รวม</b>	35,352	49,371	54,913	55,198	63,463	65,689	74,760	87,011	69,071	79,827	73,952	73,279	

ตารางที่ 3.3 + ตารางที่ 3.4

ข. การปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์นาค่า

การปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์นาค่าของเขต 1 ให้รดโคสสารธรรมคาสีน้ำเงินและรดโคสสารธรรมคาสีแดงในเดือนมกราคม พ.ศ. 2532 แสดงไว้ในตารางที่ 3.6 โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{ค่าใช้จ่ายที่ปันส่วนให้รดน้ำเงิน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่าย} \times \text{จำนวนรดน้ำเงินในแต่ละสาย}}{\text{จำนวนรดรวมในแต่ละสาย}}$$

$$\text{ค่าใช้จ่ายที่ปันส่วนให้รดแดง} = \frac{\text{ค่าใช้จ่าย} \times \text{จำนวนรดแดงในแต่ละสาย}}{\text{จำนวนรดรวมในแต่ละสาย}}$$

จำนวนรดรวมที่นำมาใช้ในการปันส่วนได้จากจำนวนรดโคสสารธรรมคาสีน้ำเงินบวกกับจำนวนรดโคสสารธรรมคาสีแดงและบวกกับจำนวนรดมินิบัสของเอกชนที่วิ่งร่วมในสายนั้นด้วย ทั้งนี้เนื่องจากนาค่าต้องปฏิบัติหน้าที่ในการปล่อยรถมินิบัสของเอกชนออกจากท่าจอดรถด้วย

การปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์นาค่าให้รดโคสสารธรรมคาสีน้ำเงินและรดโคสสารธรรมคาสีแดง ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ของเขต 1 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.7 และของเขต 10 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.8 ผลรวมของเงินเดือนและผลประโยชน์นาค่ารวมเขต 1 และเขต 10 ของรดโคสสารธรรมคาสีน้ำเงินและรดโคสสารธรรมคาสีแดงได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.9

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

טבלה 3.6. הוצאות על פיתוח ויישום תוכנית היתרון הטכני (מיליון שקלים) - נתונים עד סוף שנת 2011

קטגוריה	3	129	29	34	107	52	59	95	170
<b>הוצאות על פיתוח</b>	<b>57</b>	<b>66</b>	<b>123</b>	<b>87</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>53</b>	<b>50</b>	<b>510</b>
הוצאות על פיתוח	45,656	29,118	35,248	45,703	30,632	29,640	31,154	35,004	282,155
הוצאות על פיתוח	6,175	3,775	4,210	6,157	4,050	3,775	3,885	5,010	37,037
הוצאות על פיתוח	2,106	981	1,353	1,477	991	959	1,221	1,106	10,194
הוצאות על פיתוח	1,050	600	450	1,200	750	750	900	750	6,450
<b>הוצאות על יישום</b>	<b>54,987</b>	<b>34,474</b>	<b>41,261</b>	<b>54,537</b>	<b>36,423</b>	<b>35,124</b>	<b>37,160</b>	<b>41,870</b>	<b>335,836</b>
הוצאות על יישום	28	5	36	55	5	17	43	20	209
הוצאות על יישום	22,427.50	2,205.91	10,316.48	28,892.70	5,105.33	11,451.81	25,275.88	14,001.60	119,677.20
הוצאות על יישום	3,033.33	285.98	1,232.19	3,892.36	675.00	1,458.52	3,151.98	2,004.00	15,733.36
הוצאות על יישום	1,034.52	74.32	396.00	933.74	165.17	370.52	990.62	442.40	4,407.29
הוצאות על יישום	515.79	45.45	131.71	758.62	125.00	289.77	730.18	300.00	2,896.52
<b>הוצאות על פיתוח ויישום</b>	<b>27,011.14</b>	<b>2,611.66</b>	<b>12,076.38</b>	<b>34,477.42</b>	<b>6,070.50</b>	<b>13,570.62</b>	<b>30,148.66</b>	<b>16,748.00</b>	<b>142,714.38</b>
הוצאות על פיתוח ויישום	10	35	37	15	18	15	10	30	170
הוצאות על פיתוח ויישום	8,009.82	15,441.36	10,603.05	7,879.83	18,379.20	10,104.54	5,878.11	21,002.40	97,298.31
הוצאות על פיתוח ויישום	1,083.33	2,001.89	1,266.42	1,061.55	2,430.00	1,286.93	733.02	3,006.00	12,869.14
הוצאות על פיתוח ויישום	369.47	520.23	407.00	254.66	594.60	326.93	230.38	663.60	3,366.87
הוצאות על פיתוח ויישום	184.21	318.18	135.36	206.89	450.00	255.68	169.81	450.00	2,170.13
<b>הוצאות על פיתוח ויישום</b>	<b>9,646.83</b>	<b>18,281.66</b>	<b>12,411.83</b>	<b>9,402.93</b>	<b>21,853.80</b>	<b>11,974.08</b>	<b>7,011.32</b>	<b>25,122.00</b>	<b>115,704.45</b>

הוצאות על פיתוח ויישום תוכנית היתרון הטכני - נתונים עד סוף שנת 2011

הוצאות על פיתוח ויישום תוכנית היתרון הטכני - נתונים עד סוף שנת 2011

הוצאות על פיתוח ויישום תוכנית היתרון הטכני - נתונים עד סוף שנת 2011

הוצאות על פיתוח ויישום תוכנית היתרון הטכני - נתונים עד סוף שנת 2011

ตารางที่ 3.7 แสดงข้อมูลยอดสะสมของรายได้และค่าใช้จ่ายของโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร : 1 มีนาคม 2531 - 31 ตุลาคม 2532 (หน่วย: บาท)

ข้อมูล	ม.ค.	ก.ค.	ก.ย.	ธ.ค.	ม.ก.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	รวม
<b>รายได้</b>															
เงินอุดหนุน	78,359	88,037	78,772	84,088	110,567	110,836	101,701	119,677	81,589	121,792	113,028	121,662	113,028	121,662	
เงินขาย	11,366	14,927	11,601	14,317	16,776	14,795	15,994	15,733	11,309	12,396	14,975	14,898	14,975	14,898	
ค่าจ้างเหมา	2,549	2,976	7,896	0	3,688	3,691	7,031	4,407	0	2,755	6,784	8,551	6,784	8,551	
เงินขาย	2,035	2,431	2,279	2,549	3,083	2,517	2,818	2,897	1,795	2,580	2,556	3,124	2,556	3,124	
เงินค่าตอบแทน	5,191	6,023	5,301	6,780	6,763	6,268	6,160	0	0	0	0	0	0	0	
<b>รวม</b>	99,500	114,394	105,849	107,734	140,877	138,107	133,704	142,714	94,693	139,523	137,343	148,235	137,343	148,235	
<b>ค่าใช้จ่าย</b>															
เงินเดือน	33,998	46,607	32,630	43,028	63,897	68,930	80,997	97,298	75,517	97,335	76,784	93,946	76,784	93,946	
เงินอุดหนุน	4,829	8,150	6,733	7,255	9,714	16,636	12,739	12,869	10,834	10,878	12,388	11,737	12,388	11,737	
ค่าจ้างเหมา	1,127	1,556	4,501	0	2,113	2,327	5,578	3,367	0	2,044	5,067	5,688	5,067	5,688	
เงินขาย	926	1,259	1,261	1,222	1,856	1,652	2,249	2,170	1,635	1,675	2,006	2,698	2,006	2,698	
เงินค่าตอบแทน	2,246	3,129	2,915	3,355	3,879	4,162	4,900	0	0	0	0	0	0	0	
<b>รวม</b>	43,126	60,701	48,040	54,860	81,459	93,707	106,463	115,704	87,986	111,932	98,245	114,069	98,245	114,069	

ตารางที่ 3.8 ยอดเงินโอนและยอดรับโอนระหว่างหน่วยงาน 10 อันดับจากหน่วยงานผู้ให้เงินและหน่วยงานผู้รับเงินระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2531 - 31 ตุลาคม พ.ศ. 2532

(หน่วย:บาท)

เงินโอนและยอดรับโอน	ปี.บ.	ก.บ.	ส.บ.	ก.บ.	ส.บ.	ก.บ.	ส.บ.	ก.บ.	ส.บ.	ก.บ.	ส.บ.	ปี.บ.	ก.บ.	ส.บ.	ปี.บ.	ก.บ.	ส.บ.	
<b>งบดำเนินงาน</b>																		
เงินโอน	59,171	26,815	40,075	42,977	47,456	48,611	58,967	54,869	58,382	38,272	54,980	54,518						
เงินรับ	12,100	6,723	8,484	8,418	9,479	8,370	9,809	9,195	7,569	10,293	9,173	10,958						
ค่าจ้างเหมา	2,014	936	4,147	0	1,810	1,562	3,875	3,660	588	2,112	3,106	3,807						
เงินอุดหนุน	2,040	762	1,192	1,408	1,267	1,480	1,559	1,347	1,301	1,758	2,119	1,905						
เงินค่าตอบแทน	4,460	2,012	2,945	3,242	3,085	3,147	3,724	0	0	0	0	0						
<b>รวม</b>	<b>79,785</b>	<b>37,248</b>	<b>56,843</b>	<b>56,045</b>	<b>63,097</b>	<b>63,170</b>	<b>77,934</b>	<b>69,071</b>	<b>67,840</b>	<b>52,435</b>	<b>69,378</b>	<b>71,188</b>						
<b>งบรายได้</b>																		
เงินโอน	5,829	7,825	16,888	16,545	19,826	23,614	13,258	29,356	21,937	46,554	25,460	25,920						
เงินรับ	1,455	1,543	3,296	3,267	3,741	3,429	4,201	3,745	2,711	4,242	4,157	4,517						
ค่าจ้างเหมา	202	191	1,759	0	735	804	1,030	1,621	0	1,197	1,364	1,931						
เงินอุดหนุน	210	238	458	542	533	620	691	603	499	792	881	795						
เงินค่าตอบแทน	440	588	1,255	1,258	1,315	1,553	976	0	0	0	0	0						
<b>รวม</b>	<b>8,136</b>	<b>10,385</b>	<b>23,656</b>	<b>21,612</b>	<b>26,150</b>	<b>30,020</b>	<b>20,156</b>	<b>35,325</b>	<b>25,147</b>	<b>52,785</b>	<b>31,862</b>	<b>33,163</b>						



តារាង 3.9 ធានាប្រាក់សង្គម: ចំណុះចំណែកប្រាក់សង្គម 10 ឆ្នាំ: 1990-1999 តាមប្រភេទប្រាក់សង្គម: ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម | ប្រាក់សង្គម 2531 - 31 តុលា 2003 ឆ.ស. 2532

(ឯកតា: រៀល)

ប្រភេទប្រាក់សង្គម	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.	ឆ.ស.
<b>ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម</b>	137,530	114,852	110,847	127,065	158,023	159,447	160,668	174,546	139,971	160,064	168,008	176,180	
ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម	23,466	21,650	20,085	22,735	26,255	23,165	25,803	24,928	18,878	22,689	24,148	25,856	
ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម	4,563	3,912	12,043	0	5,498	5,253	10,906	8,067	588	4,867	9,890	12,358	
ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម	4,075	3,193	3,471	3,957	4,350	3,997	4,377	4,244	3,096	4,338	4,675	5,029	
ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម	9,651	8,035	8,246	10,022	9,848	9,415	9,884	0	0	0	0	0	
<b>សរុប</b>	179,285	151,642	162,692	163,779	203,974	201,277	211,638	211,785	162,533	191,958	206,721	219,423	
<b>ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម</b>	39,827	54,432	49,518	59,573	83,723	92,544	94,255	126,654	97,454	143,889	104,244	119,866	
ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម	6,284	9,693	10,029	10,522	13,455	20,065	16,940	16,614	13,545	15,120	16,545	16,254	
ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម	1,329	1,747	6,260	0	2,848	3,131	6,608	4,988	0	3,241	6,431	7,619	
ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម	1,136	1,497	1,719	1,764	2,389	2,272	2,940	2,773	2,134	2,467	2,887	3,493	
ប្រាក់សង្គមសំបុត្រប្រាក់សង្គម	2,686	3,717	4,170	4,613	5,194	5,715	5,876	0	0	0	0	0	
<b>សរុប</b>	51,262	71,086	71,696	76,472	107,609	123,727	126,619	151,029	113,133	164,717	130,107	147,232	

តារាង: តារាង 3.7 + តារាង 3.8

ภายหลังจากการปันส่วนเงินเดือนและผลประโยชน์ผู้จัดการสายและนายทำให้รถโดยสาร  
ธรรมดาสีน้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดงแล้ว สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานใน  
การเดินรถโดยแยกแสดงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถของรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงิน  
ในตารางที่ 3.10 และแสดงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถของรถโดยสารธรรมดา  
แดงในตารางที่ 3.11



ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.10 ขั้วกำลังไฟฟ้าในระบบจ่ายไฟฟ้าโครงการพัฒนาท่าเรือท่าใหม่ จังหวัดภูเก็ต 10 ธันวาคม พ.ศ. 2531 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2532 (หน่วย: เมกะวัตต์)

คำอธิบายเกี่ยวกับชนิดงานโครงการเบื้องต้น	ม.บ.	ก.ก.	ค.ค.	ด.ด.	จ.จ.	ช.ช.	ซ.ซ.	ด.ด.	ก.ก.	ค.ค.	ด.ด.	จ.จ.	ช.ช.	ซ.ซ.	ม.บ.	ม.ก.
เงินลงทุนระยะสั้น: ระยะปฏิบัติการ (ตารางที่ 3.5)	119,183	107,660	107,024	119,102	119,685	117,862	113,145	123,025	94,519	107,441	108,107	110,093				
เงินลงทุนระยะสั้น: ระยะปฏิบัติการ	2,929,747	2,724,709	2,320,683	2,269,350	2,636,278	2,816,766	2,724,208	2,712,678	2,889,211	2,441,165	2,773,697	2,343,805				
เงินลงทุนระยะสั้น: ระยะปฏิบัติการ (ค่าก่อสร้าง)	2,432,776	2,292,443	2,277,652	2,223,854	2,635,140	2,626,266	2,725,514	2,577,791	2,394,028	2,367,897	3,824,184	2,508,973				
เงินลงทุนระยะสั้น: ระยะปฏิบัติการ (ตารางที่ 3.9)	179,285	151,642	162,692	163,779	203,974	201,277	211,628	211,785	167,533	191,958	206,721	219,423				
เงินลงทุนระยะสั้น: ระยะปฏิบัติการ	53,850	47,350	42,539	46,295	57,461	58,150	57,371	59,576	45,780	52,544	49,307	49,551				
เงินลงทุนระยะสั้น: ระยะปฏิบัติการ	53,319	18,340	13,640	8,430	174,320	216,203	46,551	27,861	5,120	23,378	685	313,580				
ค่าก่อสร้างอาคาร	60,979	65,045	58,157	78,040	64,371	105,868	83,919	52,709	111,239	96,005	71,900	76,189				
เงินลงทุนระยะสั้น: ระยะปฏิบัติการ	80,578	100,935	142,139	279,057	551,444	255,798	158,141	29,382	20,172	0	43,067	58,592				
รวมค่าจ้าง	5,909,717	5,508,124	5,124,526	5,187,907	6,432,673	6,398,190	6,120,587	5,794,807	5,722,602	5,270,388	7,077,668	5,680,206				

1. รายการเงินลงทุนอาคาร ก.

ที่มา: ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาท่าเรือท่าใหม่ จังหวัดภูเก็ต 10 ธันวาคม พ.ศ. 2532

ตารางที่ 3.11 สหภาพข้าราชการเทศบาลนครเชียงใหม่ 10 ตุลาคม 2551 - 31 ตุลาคม 2552

(บาท:รวม)

คำอธิบายเกี่ยวกับรายการ	ม.บ.	ก.บ.	อ.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ม.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ม.บ.	อ.บ.	ก.บ.	ม.บ.	อ.บ.
เงินเดือนของ: นายผู้ปกครอง (ตาราง 3.5)	35,352	49,371	54,913	55,198	63,463	65,689	74,760	87,011	69,071	79,827	73,952	73,279			
เงินเดือนของ: นายผู้ปกครอง *	633,870	977,334	1,192,879	1,317,305	2,074,836	2,102,057	7,528,058	2,730,363	1,974,443	2,197,757	2,288,144	2,812,987			
เงินเดือนของ: นายผู้ปกครองเทศบาล *	469,609	581,597	522,492	647,323	830,891	1,017,305	1,140,331	1,494,106	1,117,232	1,162,344	1,252,583	1,369,607			
เงินเดือนของ: นายผู้ปกครอง (ตาราง 3.9)	51,262	71,086	71,696	76,472	107,609	123,737	126,619	151,029	113,133	164,717	130,107	147,232			
เงินเดือนของ: นายผู้ปกครอง	3,450	7,156	10,861	11,805	17,489	18,500	21,429	20,552	13,750	22,206	24,143	24,149			
เงินค่าเลี้ยงดูผู้ปกครองเทศบาล	8,780	1,515	800	0	5,200	6,600	2,600	1,650	2,750	0	0	22,066			
ค่าตอบแทน	1,949	1,985	3,275	5,358	5,978	115	3,525	6,479	5,822	25,644	3,080	1,037			
เงินโบนัส	0	0	9,376	0	43,495	9,365	14,403	11,940	795	0	20,160	0			
รวม	1,204,272	1,690,038	1,866,292	2,113,461	3,148,961	3,343,358	3,911,735	4,503,130	3,296,996	3,652,495	3,792,169	4,450,357			

\* นายผู้ปกครองเทศบาล

10 ตุลาคม 2551 - 31 ตุลาคม 2552

### การคำนวณค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถ

เนื่องจากเขตการเดินรถแต่ละเขตแบ่งกองเดินรถออกเป็น 3 กองเดินรถ แต่ละกองเดินรถจะมีค่าใช้จ่ายในการบริหารกอง ดังนั้นการปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถให้รถโดยสารธรรมดาสิ่น้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดงจะต้องคว่ากองเดินรถแต่ละกองมีรถโดยสารธรรมดาสิ่น้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดงประเภทละกี่คัน รวมเป็นจำนวนรถทั้งหมดประจำแต่ละกองเท่าใด แล้วจึงทำการปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถให้กับรถโดยสารธรรมดาสิ่น้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดงโดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการบริหารกองที่ปันส่วนให้รถน้ำเงิน

$$= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการบริหารกอง} \times \text{จำนวนรถน้ำเงินประจำกอง}}{\text{จำนวนรถรวมประจำกอง}}$$

ค่าใช้จ่ายในการบริหารกองที่ปันส่วนให้รถแดง

$$= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการบริหารกอง} \times \text{จำนวนรถแดงประจำกอง}}{\text{จำนวนรถรวมประจำกอง}}$$

การปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถของเขต 1 ให้รถโดยสารธรรมดาสิ่น้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดงในเดือนมกราคม พ.ศ. 2532 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.12 สำหรับการปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถของทุกเดือนของเขต 1 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 แสดงไว้ใน ตารางที่ 8.13 ส่วนการปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถของทุกเดือนของเขต 10 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.14 นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถรวมเขต 1 และเขต 10 ของรถโดยสารธรรมดาสิ่น้ำเงินและของรถโดยสารธรรมดาสีแดงระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.15

บัญชี 3.12 แสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าสินทรัพย์ทางการเงินและหนี้สินทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2532

(หน่วย: บาท)

	งบ 1	งบ 2	งบ 3	งบ 4			งบ 5	งบ 6			งบ 7
				งบ 1	งบ 2	งบ 3		งบ 1			
								งบ 1	งบ 2	งบ 3	
งบรวม (สุทธิ)	162 (11)	166 (2)	135 (3)	33 (4)	96 (5)	80 (6)	45 (8)	70 (9)	55 (10)	(11) = (8) + (9) - (10)	311,991.70 417,618.99 1,486.31 54,669.15 785,766.15
ค่าจ้างเหมาบริการ	332,759.00	281,752.00	247,807.00	67,784.24	162,651.76	146,848.59	92,433.06	118,600.24	100,958.41		
ค่าเช่าสิ่งปลูกสร้าง	126,896.00	506,595.00	414,194.00	25,849.19	292,970.60	245,448.30	35,248.89	213,624.40	168,745.70		
ค่าเช่าที่ดิน	2,284.00	1,197.00	852.00	465.26	692.24	504.89	634.44	504.76	347.11		
ค่าจ้างเหมาบริการอื่น ๆ	41,048.00	59,363.00	44,757.00	8,361.63	34,330.41	26,522.67	11,402.22	25,032.59	18,234.33		
รวม							1,012,439.77				

หมายเหตุ: การเปลี่ยนแปลงมูลค่าสินทรัพย์ทางการเงินและหนี้สินทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย

ค่าจ้างเหมาบริการอื่น ๆ มีส่วนให้สุทธิ = ค่าจ้างเหมาบริการอื่น ๆ x งบ 1 / งบรวม

ค่าจ้างเหมาบริการอื่น ๆ มีส่วนให้สุทธิ = ค่าจ้างเหมาบริการอื่น ๆ x งบ 2 / งบรวม

งบรวม

งบรวม: งบ 1 - งบ 2 = ค่าจ้างเหมาบริการอื่น ๆ มีส่วนให้สุทธิ และ: งบรวม: งบ 3 - งบ 4 = ค่าจ้างเหมาบริการอื่น ๆ มีส่วนให้สุทธิ

งบรวม: งบ 2 และ งบ 3 = ค่าจ้างเหมาบริการอื่น ๆ มีส่วนให้สุทธิ

ตารางที่ 3.13 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารงานเบื้องต้นของหน่วยงาน 1 สังกัดส่วนงานโครงการพัฒนาวิจัยและนวัตกรรมสาธารณสุขและสุขภาพวิถีชีวิต 1 ยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2531 - 31 มกราคม พ.ศ. 2532

ค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน	ปี.ศ.	ก.ศ.	ส.ศ.	ก.ศ.	ม.ศ.	ก.ศ.	ม.ศ.	ก.ศ.	ม.ศ.	ก.ศ.	ม.ศ.	ปี.ศ.	ก.ศ.	ม.ศ.
รวม	317,811	360,853	376,031	371,483	406,289	416,414	368,167	377,285	268,734	304,581	325,381	356,482		
ค่าจ้างนอกสังกัดพนักงาน														
ค่าจ้างนอกสังกัดพนักงาน	536,350	530,990	491,875	508,883	596,117	595,071	541,811	564,268	356,179	173,917	196,209	467,451		
ค่าวัสดุและค่าเช่าวัสดุ	1,852	2,254	1,814	2,091	2,101	2,080	1,792	1,662	1,177	1,581	1,550	1,694		
ค่าสาธารณูปโภค	62,544	70,370	68,372	75,795	99,195	90,535	78,894	69,215	45,608	54,788	49,936	51,500		
รวม	918,557	964,467	938,093	958,252	1,103,702	1,104,099	990,664	1,012,430	671,698	534,867	573,076	877,127		
รวม	120,295	153,530	163,539	156,031	221,572	227,393	274,901	311,992	280,321	259,148	273,000	263,240		
ค่าจ้างนอกสังกัดพนักงาน														
ค่าจ้างนอกสังกัดพนักงาน	218,354	233,100	223,239	219,200	310,240	309,672	360,284	417,619	341,120	175,482	198,346	393,168		
ค่าวัสดุและค่าเช่าวัสดุ	665	944	773	884	1,164	1,158	1,428	1,486	1,302	1,408	1,377	1,426		
ค่าสาธารณูปโภค	24,297	30,133	29,712	31,962	52,789	48,558	57,400	54,669	46,518	46,301	41,127	40,007		
รวม	363,611	417,707	417,253	408,097	585,765	586,782	694,013	785,766	669,761	482,339	513,850	697,841		

(หน่วย:บาท)





ตาราง 3.15 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและต้นทุนรวม 10 อันดับของโครงการที่ดำเนินการในระหว่างปี 2531 - 31 มกราคม พ.ศ. 2532

(หน่วย:บาท)

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	ม.บ.	ก.บ.	ส.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.	ก.บ.
รวม	1,277,952	1,151,156	1,159,315	1,225,750	1,328,590	1,314,976	1,214,382	1,249,482	954,178	789,110	803,581	1,154,839					
งบดำเนินงาน																	
ค่าจ้างเหมาบริการ	147,907	192,369	224,536	233,154	289,990	297,666	344,212	385,380	357,396	336,598	342,624	338,978					
ค่าเช่าและค่าบำรุงรักษา	226,532	244,332	241,439	237,400	330,759	329,691	380,303	437,638	359,546	196,469	219,752	414,574					
ค่าวัสดุ	895	1,275	1,343	1,354	1,701	1,698	2,066	2,076	1,903	2,024	1,961	1,915					
ค่าวัสดุอื่น ๆ	31,908	39,383	45,057	48,555	68,102	61,439	71,649	68,584	61,787	60,132	61,382	66,484					
รวม	407,242	477,359	512,376	520,463	690,052	685,494	798,230	893,677	780,632	595,222	625,719	821,951					

งบดำเนินงาน 3.13 + ตาราง 3.14

### การคำนวณค่าใช้จ่ายทั่วไปและบริหาร

เนื่องจากค่าใช้จ่ายทั่วไปและบริหารตามที่เก็บข้อมูลได้มีทั้งค่าใช้จ่ายในการบริหารของเขตการเดินรถและของสำนักงานกลาง จึงต้องปันส่วนค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้รถโดยสารธรรมดา ทั้ง 2 ประเภทโดยแบ่งเป็น

- ก. การปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตการเดินรถ
- ข. การปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารสำนักงานกลาง
- ค. การปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตการเดินรถ

การปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตการเดินรถของทุกเดือนของเขต 1 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ให้รถโดยสารธรรมดาน้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดงได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.16 โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} & \text{ค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตที่ปันส่วนให้รถน้ำเงินในแต่ละเดือน} \\ & = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตในแต่ละเดือน} \times \text{จำนวนรถน้ำเงินในแต่ละเดือน}}{\text{จำนวนรถรวมในแต่ละเดือน}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{ค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตที่ปันส่วนให้รถแดงในแต่ละเดือน} \\ & = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตในแต่ละเดือน} \times \text{จำนวนรถแดงในแต่ละเดือน}}{\text{จำนวนรถรวมในแต่ละเดือน}} \end{aligned}$$

การปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตการเดินรถของทุกเดือนของเขต 10 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.17 ค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตการเดินรถรวมของเขต 1 และเขต 10 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.18

3.16 הוצאות על פיקודת הכלכלה - 31 אפריל 2531 - 1 אפריל 2532

(מחזור: ש"ח)

הוצאות	מ.ס.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.
הוצאות על פיקודת הכלכלה	344	381	376	389	407	412	458	463	463	463	442	447	434
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	1,558,231	1,629,002	1,568,440	1,320,272	1,576,040	1,982,623	1,625,097	2,064,942	1,850,261	1,878,824	1,815,278	2,029,892	2,029,892
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	19,160	42,918	42,918	42,918	42,918	42,918	42,918	47,210	47,210	47,210	47,210	47,210	47,210
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	5,361	5,353	5,353	5,317	4,721	4,884	4,884	4,972	4,918	4,918	5,288	9,685	9,685
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	101,997	104,102	104,563	131,925	114,285	106,964	78,672	131,369	105,554	114,267	121,673	111,275	111,275
סה"כ	1,684,749	1,781,375	1,721,274	1,500,432	1,687,964	2,137,389	1,751,571	2,248,493	2,015,943	2,045,219	1,989,449	2,198,062	2,198,062
הוצאות על פיקודת הכלכלה	156	187	160	190	223	222	219	209	141	178	178	186	186
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	706,640	799,536	667,421	610,923	836,135	1,068,307	777,066	932,123	565,907	756,630	722,862	869,954	869,954
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	8,689	21,065	18,263	19,859	23,515	23,126	20,522	21,311	14,377	19,012	18,800	20,233	20,233
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	2,431	2,627	2,278	2,460	2,587	2,632	2,335	2,244	1,498	1,981	2,106	4,151	4,151
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	46,254	51,095	44,495	61,045	62,618	57,636	37,618	59,300	32,145	46,017	48,451	47,689	47,689
סה"כ	764,014	874,323	732,457	694,287	924,855	1,151,700	837,542	1,014,978	613,926	823,640	792,219	942,027	942,027
הוצאות על פיקודת הכלכלה	60	80	70	80	120	120	160	170	145	145	145	140	140
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	271,784	342,048	291,997	271,521	449,938	577,463	567,719	758,186	581,961	616,356	588,849	654,804	654,804
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	3,342	9,012	7,990	8,826	12,654	12,500	14,993	17,334	14,785	15,487	15,314	15,229	15,229
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	935	1,124	997	1,093	1,392	1,423	1,706	1,826	1,540	1,613	1,715	3,124	3,124
הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור)	17,790	21,859	19,467	27,131	33,696	31,155	27,484	48,235	33,057	37,486	39,469	35,895	35,895
סה"כ	293,852	374,042	320,450	308,572	497,680	622,540	611,903	825,581	631,343	670,943	645,347	709,052	709,052

הוצאות על פיקודת הכלכלה = הוצאות על פיקודת הכלכלה + הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור) x 100 = 100%

הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור) = הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור) / הוצאות על פיקודת הכלכלה x 100 = 100%

הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור) = הוצאות על פיקודת הכלכלה (מחזור) / הוצאות על פיקודת הכלכלה x 100 = 100%



តារាង 3.16 អាយុកម្រិតការងារប្រចាំថ្ងៃនៃបុរសក្នុងវ័យ 10 ឆ្នាំ ដល់ 14 ឆ្នាំ ក្នុងតំបន់ស្រុកស្រះស្រីសោយ ខេត្តកំពង់ចាម ឆ្នាំ 2011 - 31 ធ្នូ ឆ្នាំ 2012

(ឯកតា: នាក់)

កម្រិតការងារប្រចាំថ្ងៃ	ឆ. 2011	ឆ. 2012	ឆ. 2011	ឆ. 2012	ឆ. 2011	ឆ. 2012	ឆ. 2011	ឆ. 2012	ឆ. 2011	ឆ. 2012	ឆ. 2011	ឆ. 2012
សរុប	270	275	304	303	299	291	233	263	259	276		
ក្រុមប្រឹក្សា (ស្រី)	1,101,967	939,643	1,113,346	1,349,312	1,083,259	1,290,656	934,177	1,105,072	1,022,407	1,298,246		
ក្រុមប្រឹក្សា (ស្រី)	13,323	38,881	40,590	40,201	37,386	38,596	33,284	36,930	35,530	38,822		
ក្រុមប្រឹក្សា (ស្រី)	4,569	4,517	4,125	4,213	3,719	3,758	2,843	3,273	3,303	5,477		
ក្រុមប្រឹក្សា (ស្រី)	83,192	99,489	81,416	78,062	54,522	81,750	67,353	69,077	67,004	70,350		
សរុប	1,203,051	1,069,428	1,239,477	1,471,788	1,178,886	1,414,760	1,037,657	1,214,352	1,128,244	1,412,895		
ក្រុមប្រឹក្សា (ស្រី)	74	115	155	155	195	205	180	180	180	175		
ក្រុមប្រឹក្សា (ស្រី)	330,333	392,901	569,721	698,885	701,678	911,219	722,064	759,832	718,282	821,362		
ក្រុមប្រឹក្សា (ស្រី)	3,911	16,204	20,032	19,878	22,371	24,712	21,978	22,865	22,543	22,458		
ក្រុមប្រឹក្សា (ស្រី)	1,198	1,618	2,057	2,106	2,311	2,472	2,052	2,145	2,232	3,640		
ក្រុមប្រឹក្សា (ស្រី)	22,326	34,251	41,818	39,981	34,879	57,817	46,451	46,981	47,486	44,708		
សរុប	347,768	459,203	633,628	760,850	761,239	996,220	792,545	831,823	790,543	892,168		

ឯកតា: តារាង 3.16 + តារាង 3.17

ข. การปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารสำนักงานกลาง

เนื่องจากสำนักงานกลางขององค์การฯ มีขอบเขตความรับผิดชอบทั้งรถโดยสารธรรมดา สิ้นน้ำเงิน รถโดยสารธรรมดาสีแดงและรถโดยสารปรับอากาศเฉพาะรถที่เป็นกรรมสิทธิ์ขององค์การฯ และรถเช่า ดังนั้น จำนวนรถรวมที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการปันส่วนควรรี้อยู่รวมจำนวนรถที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การฯ ทั้งหมดที่วิ่งบริการ

การปันส่วนค่าใช้จ่ายในการบริหารสำนักงานกลางของทุกเดือนระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.19 โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการบริหารสำนักงานกลางที่ปันส่วนให้รถน้ำเงินในแต่ละเดือน

$$= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการบริหารสำนักงานกลางในแต่ละเดือน} \times \text{จำนวนรถน้ำเงินในแต่ละเดือน}}{\text{จำนวนรถรวมในแต่ละเดือน}}$$

ค่าใช้จ่ายในการบริหารสำนักงานกลางที่ปันส่วนให้รถแดงในแต่ละเดือน

$$= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการบริหารสำนักงานกลางในแต่ละเดือน} \times \text{จำนวนรถแดงในแต่ละเดือน}}{\text{จำนวนรถรวมในแต่ละเดือน}}$$

อนึ่ง ค่าใช้จ่ายในการบริหารสำนักงานกลาง ที่จะนำมาปันส่วนนั้นไม่รวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานที่ทำงานแผนกกองรถร่วมบริการ เนื่องจากแผนกนี้มีหน้าที่ให้บริการติดต่อเกี่ยวกับรถร่วมบริการของเอกชนที่เข้ามาวิ่งร่วมในเส้นทางต่าง ๆ ที่องค์การฯ อนุญาต จึงเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับรถโดยสารธรรมดา สิ้นน้ำเงินและรถโดยสารธรรมดา สีแดง

การคำนวณค่าใช้จ่ายทั่วไปและบริหารของรถโดยสารธรรมดา สิ้นน้ำเงินและรถโดยสารธรรมดา สีแดง ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ได้จากการรวมค่าใช้จ่ายในการบริหารเขตการเดินรถในตารางที่ 3.18 กับค่าใช้จ่ายบริหารสำนักงานกลางในตารางที่ 3.19 อยุ่รวมได้สรุปไว้ในตารางที่ 3.20

תוספת 3.19 לפרוטוקול ישיבת הוועדה לביטחון המזון והסביבה, 15 במרץ 2011 - 31 במרץ 2011

(מח:מח)

תיאור	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.	מ.מ.
הוצאות	4,139	4,229	4,379	4,459	4,660	4,660	4,660	4,800	4,850	4,839	4,850	4,850	4,850	4,850	4,865
הוצאות (מח)	6,444,818	11,356,122	6,293,689	6,782,700	6,548,315	6,899,093	7,066,933	7,584,155	7,202,861	7,584,155	7,064,509	7,064,509	7,325,922	7,325,922	7,148,641
הוצאות (מח)	331,999	331,999	331,999	81,076	81,076	81,076	81,076	81,076	73,237	80,363	80,363	80,363	80,363	80,363	80,363
הוצאות (מח)	125,788	126,139	125,616	125,126	210,027	211,242	213,532	219,849	213,712	219,849	219,992	219,992	226,325	226,325	229,593
הוצאות (מח)	1,322,758	1,181,317	2,497,835	5,377,675	3,643,209	887,648	1,163,388	1,140,572	1,140,572	1,489,396	1,239,772	1,239,772	1,531,722	1,531,722	2,107,095
סה"כ	8,225,363	12,995,577	9,249,139	12,366,577	10,482,627	8,079,059	8,524,929	8,630,382	8,630,382	9,373,763	8,604,636	8,604,636	9,164,332	9,164,332	9,565,692
הוצאות	270	251	245	275	304	303	299	299	291	233	263	263	259	259	276
הוצאות (מח)	420,416	674,010	352,125	418,310	427,186	448,589	440,211	432,172	432,172	365,180	383,086	383,086	391,219	391,219	405,555
הוצאות (מח)	21,657	19,705	18,575	5,000	5,289	5,272	5,050	4,394	4,394	3,870	4,358	4,358	4,292	4,292	4,559
הוצאות (מח)	8,206	7,487	7,028	7,717	13,701	13,735	13,301	12,823	12,823	10,586	11,929	11,929	12,086	12,086	13,025
הוצאות (מח)	86,288	70,114	139,751	331,657	237,669	72,469	68,434	517,823	517,823	451,351	466,602	466,602	489,394	489,394	542,678
סה"כ	536,567	771,316	517,479	762,684	683,845	525,312	531,031	517,823	517,823	451,351	466,602	466,602	489,394	489,394	542,678
הוצאות	74	100	105	115	155	155	195	205	180	180	180	180	180	180	175
הוצאות (מח)	115,225	268,530	150,911	174,929	217,809	229,476	287,094	304,451	282,114	282,114	262,188	262,188	271,890	271,890	257,145
הוצאות (מח)	5,936	7,851	7,961	2,091	2,697	2,697	3,294	3,096	2,983	2,989	2,983	2,983	2,983	2,983	2,891
הוצאות (מח)	2,249	2,983	3,012	3,227	6,986	7,026	8,675	9,033	8,400	8,178	8,165	8,165	8,400	8,400	8,259
הוצאות (מח)	23,649	27,934	59,893	138,693	121,180	29,525	47,263	48,210	55,402	55,402	46,012	46,012	56,847	56,847	75,795
סה"כ	147,059	307,298	221,777	318,940	348,672	268,724	346,326	364,790	348,683	348,683	319,348	319,348	340,120	340,120	344,090

המוצגים לעיל הם תוצאות חישובים שביצע המחשב, וייתכן והם אינם משקפים באופן מדויק את המצב האמיתי. המוצגים לעיל הם תוצאות חישובים שביצע המחשב, וייתכן והם אינם משקפים באופן מדויק את המצב האמיתי. המוצגים לעיל הם תוצאות חישובים שביצע המחשב, וייתכן והם אינם משקפים באופן מדויק את המצב האמיתי.

ตารางที่ 3.20 แสดงค่าใช้จ่ายและงบกำไรและขาดทุนรวมของสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ (ตารางที่ 3.18 + ตารางที่ 3.19)

(บาท:หมื่น)

ค่าใช้จ่ายและงบกำไร	ม.ร.ว.	ก.ร.	ส.ร.	อ.ร.	น.ร.	ว.ร.	จ.ร.	บ.ร.	ป.ร.	ท.ร.	อ.ร.	รวม
งบกำไร												
ค่าใช้จ่ายและงบกำไรรวม	1,522,383	1,708,647	1,301,186	1,357,953	1,540,532	1,797,901	1,523,470	1,722,828	1,299,357	1,488,158	1,413,626	1,703,801
งบขาดทุน												
ค่าใช้จ่ายและงบขาดทุนรวม	34,980	43,337	54,756	43,881	45,879	45,473	42,436	42,990	37,154	41,288	39,822	43,381
งบกำไรสุทธิ	12,775	11,298	10,814	12,234	17,826	17,948	17,020	16,581	13,429	15,202	15,389	18,502
งบขาดทุนสุทธิ	169,480	136,310	220,151	431,146	319,085	135,778	126,991	150,184	139,068	136,306	148,801	189,889
รวม	1,739,617	1,899,592	1,586,907	1,845,214	1,923,322	1,997,100	1,709,917	1,932,583	1,489,008	1,680,954	1,617,638	1,955,573
งบกำไร												
ค่าใช้จ่ายและงบกำไรรวม	435,558	684,047	558,877	567,830	787,530	928,361	988,772	1,215,670	1,004,178	1,022,020	990,172	1,078,507
งบขาดทุน	9,847	17,665	23,329	18,295	22,729	22,575	25,665	27,808	24,967	25,848	25,526	25,349
งบกำไรสุทธิ	3,447	4,477	4,630	5,111	9,043	9,132	10,986	11,505	10,230	10,310	10,632	11,899
งบขาดทุนสุทธิ	45,975	54,512	94,144	180,258	162,998	69,506	82,142	106,027	101,853	92,993	104,333	120,503
รวม	494,827	760,701	680,980	771,494	982,300	1,029,574	1,107,565	1,361,010	1,141,228	1,151,171	1,130,663	1,236,258



### การคำนวณดอกเบี้ยจ่าย

เนื่องจากดอกเบี้ยจ่ายเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มตั้งองค์การฯ จึงจัดเป็นต้นทุนการให้บริการที่ต้องปันส่วนให้รถโดยสารธรรมดาเงินและรถโดยสารธรรมดาแดง ในที่นี้การปันส่วนดอกเบี้ยจ่ายของทุกเดือนระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 ให้รถโดยสารธรรมดาเงินและรถโดยสารธรรมดาแดงจะใช้สูตรทำงานเองเดียวกันกับการปันส่วนค่าใช้จ่ายบริหารสำนักงานกลาง และได้แสดงผลการปันส่วนดอกเบี้ยจ่ายไว้ในตารางที่ 3.21



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8.21 แสดงดอกเบี้ยจ่ายที่ปันส่วนให้รอดโดยสารธรรมคาสีน้ำเงินและรอดโดยสารธรรมคาสีแดงตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532

(หน่วย:บาท)

เดือน	รอน้ำเงิน	รอนแดง
ปี 2531		
มิถุนายน	3,189,809	874,244
กรกฎาคม	2,928,563	1,166,758
สิงหาคม	2,686,911	1,151,533
กันยายน	2,818,797	1,223,252
ตุลาคม	3,175,212	1,618,940
พฤศจิกายน	2,959,210	1,513,788
ธันวาคม	2,900,253	1,891,469
ปี 2532		
มกราคม	2,771,523	1,952,448
กุมภาพันธ์	2,110,875	1,630,719
มีนาคม	2,543,114	1,740,534
เมษายน	2,487,561	1,728,807
พฤษภาคม	2,685,092	1,702,504
รวม	33,256,920	18,194,996

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### การคำนวณต้นทุนการให้บริการต่อคันต่อเที่ยว

การคำนวณต้นทุนการให้บริการต่อเดือนของรถโดยสารธรรมดาเงินและรถโดยสารธรรมดาดีแฉงระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 จะแสดงเป็นต้นทุนต่อคันต่อเที่ยวโดยแยกคันทนเป็น 2 กรณี คือ

1. กรณีไม่รวมคอกเบื้อจ่าช รายละเอียดได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.22 และตารางที่ 8.23
2. กรณีรวมคอกเบื้อจ่าช รายละเอียดได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.24 และตารางที่ 8.25

ต้นทุนต่อคันต่อเที่ยว หมายถึง ต้นทุนต่อหนึ่งเที่ยวต่อรถหนึ่งคัน

การนับจำนวนเที่ยว ให้นับเที่ยวไปเป็นหนึ่งเที่ยวและเที่ยวกลับเป็นอีกหนึ่งเที่ยวเที่ยวไป หมายถึง ระยะทางจากจุดคันทนทางไปยังจุดปลายทางเที่ยวกลับ หมายถึง ระยะทางจากจุดปลายทางกลับมายังจุดคันทนทาง

ในที่นี้ การคำนวณต้นทุนต่อคันต่อเที่ยวของแต่ละเดือนจะใช้สูตรดังนี้

$$\text{ต้นทุนต่อคันต่อเที่ยวแต่ละเดือน} = \frac{\text{ต้นทุนการให้บริการรวมแต่ละเดือน}}{\text{จำนวนเที่ยวของแต่ละเดือน}}$$

ศูนย์วิทยพัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



טבלת נתונים לפרק 3.23 - 31 - 2532 מ.ה. 2531 - 31 מ.ה. 2532

(מחזור: ארבע)

	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.		
ה. מעורבות מלאה																					
1. מעורבות מלאה																					
1.1 מעורבות מלאה (3.11)	1,204,272	1,690,038	1,866,292	2,113,461	3,148,961	3,343,358	3,911,725	4,503,130	3,296,996	3,652,495	3,792,169	4,450,357									
1.2 מעורבות מלאה	901,428	1,604,333	1,790,604	1,894,947	2,574,983	2,789,158	3,407,621	3,842,870	2,971,143	3,208,808	3,073,285	3,108,453									
1.3 מעורבות מלאה	814,200	1,625,070	1,863,546	2,198,734	2,663,850	2,683,500	3,678,650	3,758,300	2,973,600	3,292,200	3,186,000	3,200,750									
1.4 מעורבות מלאה	58,000	116,000	---	---	---	43,500	116,000	58,000	58,000	87,000	31,596	29,097									
1.5 מעורבות מלאה	14,285	25,503	21,867	23,009	229,927	33,838	48,590	41,674	32,217	30,045	36,241	33,331									
2. מעורבות מלאה	532,920	1,268,393	1,813,411	1,860,194	236,590	1,822,821	2,980,143	3,234,635	2,244,418	1,374,064	2,639,842	2,621,486									
3. מעורבות מלאה (3.15)	147,907	192,369	224,536	233,154	289,990	292,666	344,212	385,380	357,396	336,598	342,624	338,978									
3.2 מעורבות מלאה	226,532	244,332	241,439	237,400	330,259	329,691	380,303	437,638	359,546	196,469	219,752	414,574									
3.3 מעורבות מלאה	895	1,275	1,343	1,354	1,701	1,698	2,066	2,076	1,903	2,024	1,961	1,915									
3.4 מעורבות מלאה	31,908	39,383	45,057	48,555	68,102	61,439	71,649	68,584	61,787	60,132	61,382	66,484									
ה. מעורבות מלאה (3.20)																					
1. מעורבות מלאה	435,558	684,047	558,877	567,830	787,530	928,361	988,772	1,215,670	1,004,178	1,022,020	990,172	1,078,507									
2. מעורבות מלאה	9,847	17,665	23,329	18,295	22,729	22,575	25,665	27,808	24,967	25,848	25,526	25,349									
3. מעורבות מלאה	3,447	4,477	4,630	5,111	9,043	9,132	10,986	11,505	10,230	10,310	10,632	11,899									
4. מעורבות מלאה	45,975	54,512	94,144	180,258	162,998	69,506	82,142	106,027	101,833	97,993	104,333	120,503									
סך (fixi)	4,427,174	7,567,297	8,549,075	9,382,302	10,526,663	12,431,243	16,048,524	17,693,297	13,498,234	13,391,006	14,515,515	15,501,683									
מחזור (fixi)	16,522	31,840	36,896	43,285	51,801	55,530	65,751	57,778	53,592	59,644	56,830	56,513									
מחזור (fixi) = fixi/ii	267.96	237.67	231.71	216.76	203.21	223.87	244.08	306.23	251.87	224.52	255.42	274.30									

מחזור (fixi) = מחזור (fixi) / מחזור (ii)

תוכנית התקציב 2010 - 2011 - 31 תקופת מ.ה. 2531 - 31 תקופת מ.ה. 2532  
 מודעת התקציב

(מיליון ש"ח)

מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.	מ.ה.
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
5,909,717	5,508,124	5,124,526	5,187,907	6,432,673	6,398,190	6,120,587	5,794,807	5,722,602	5,270,388	7,077,668	5,680,206			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
4,177,045	4,065,678	3,803,525	3,916,171	4,607,932	4,635,882	4,336,563	4,183,140	3,934,575	3,473,312	3,265,635	3,554,901			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
340,050	536,039	348,448	384,903	549,444	475,314	463,791	475,695	412,064	252,780	254,538	279,930			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
13,677	13,594	21,934	41,919	168,400	168,905	13,686	77,325	61,326	30,600	12,507	27,740			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
197,686	156,371	51,137	71,702	229,539	62,595	58,383	62,923	62,718	60,821	53,860	50,562			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
5,680,886	5,890,887	5,050,787	5,895,629	6,623,182	6,942,412	6,401,768	6,541,240	5,870,187	5,625,388	5,354,462	6,291,929			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
548,245	485,162	519,958	558,880	557,417	559,067	519,562	540,286	465,475	484,204	472,923	528,601			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
611,253	564,765	530,982	547,990	634,389	633,343	579,674	603,746	399,828	214,350	237,801	512,125			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
3,720	3,347	3,235	3,194	3,380	3,365	3,209	3,041	2,765	3,032	2,827	2,958			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
114,734	97,882	105,140	115,686	133,404	119,201	111,937	102,409	86,110	87,525	90,030	111,155			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
1,522,383	1,708,647	1,301,186	1,357,953	1,540,532	1,797,901	1,523,470	1,722,828	1,299,357	1,488,158	1,413,626	1,703,801			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
34,980	43,337	54,756	43,881	45,879	45,473	42,436	42,990	37,154	41,288	39,822	43,381			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
12,775	11,298	10,814	12,234	17,826	17,948	17,020	16,581	13,429	15,202	15,389	18,502			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
169,480	136,310	220,151	431,146	319,085	135,778	126,991	150,184	139,068	136,306	148,801	189,889			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
3,189,809	2,928,563	2,686,911	2,818,797	3,175,212	2,959,210	2,900,253	2,771,523	2,110,875	2,543,114	2,487,561	2,685,092			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
22,526,440	22,150,004	19,833,490	21,387,992	25,038,294	24,954,584	23,219,330	23,088,718	20,617,533	19,726,468	20,927,450	21,680,772			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
80,253	74,380	92,845	87,990	99,293	81,465	78,213	86,521	52,444	68,138	72,915	78,306			
<b>ה. שירותי המבחן</b>														
280,69	297,80	213,62	243,07	252,17	306,32	296,87	266,86	393,13	289,51	287,01	276,87			

טבלה 3.25 תוצאות תוכנית הבריאות הלאומית 2011-2013: שינויים במצב בריאות הציבורית, 2011-2013

(מיליון ש"ח)

תיאור	ד.ב.	ה.ה.	ו.ה.	ז.ה.	ח.ה.	ט.ה.	י.ה.	יא.ה.	יב.ה.	יג.ה.	יד.ה.	טו.ה.	טז.ה.
1.1	1,204,272	1,690,038	1,866,292	2,113,461	3,148,961	3,343,358	3,911,725	4,503,130	3,296,996	3,652,495	3,792,169	4,450,357	
1.2	901,428	1,604,233	1,790,604	1,894,947	2,574,983	2,789,158	3,407,621	3,842,870	2,971,143	3,209,808	3,073,285	3,108,453	
1.3	814,200	1,625,070	1,863,546	2,198,734	2,663,850	2,683,500	3,678,650	3,758,300	2,973,600	3,292,200	3,186,000	3,200,750	
1.4	58,000	116,000	---	---	---	43,500	116,000	58,000	58,000	87,000	31,596	29,097	
1.5	14,285	25,503	21,867	23,009	229,927	33,838	48,590	41,674	32,217	30,945	16,241	33,331	
2.1	532,920	1,268,393	1,813,411	1,860,194	236,590	1,822,821	2,980,143	3,234,635	2,244,418	1,374,064	2,639,842	2,621,486	
3.1	147,907	197,369	224,536	233,154	289,990	292,666	344,212	385,380	357,396	336,598	342,624	338,978	
3.2	226,532	244,332	241,439	237,400	330,259	329,691	380,303	437,638	359,546	196,469	219,752	414,574	
3.3	895	1,275	1,343	1,354	1,701	1,698	2,066	2,076	1,903	2,024	1,961	1,915	
3.4	31,908	39,383	45,057	48,555	68,102	61,439	71,649	68,584	61,787	60,132	61,382	66,484	
4.1	435,558	684,047	558,877	567,830	787,530	928,361	988,772	1,215,670	1,004,478	1,022,020	990,172	1,078,507	
4.2	9,847	17,665	23,329	18,295	22,729	22,575	25,665	27,808	24,967	25,848	25,526	25,349	
4.3	3,447	4,477	4,630	5,111	9,043	9,132	10,986	11,505	10,230	10,310	10,632	11,899	
4.4	45,975	54,512	94,144	180,258	167,998	69,506	82,142	106,027	101,853	92,993	104,333	120,503	
4.5	874,244	1,166,758	1,151,533	1,223,252	1,618,940	1,513,788	1,891,469	1,952,448	1,630,719	1,740,534	1,728,807	1,702,504	
5.1	5,301,418	8,734,055	9,700,608	10,605,554	12,145,603	13,945,031	17,939,993	19,645,745	15,128,953	15,131,540	16,244,322	17,204,187	
5.2	16,522	31,840	36,896	43,285	51,801	55,530	65,751	57,778	53,592	59,644	56,830	56,513	
5.3	320,87	274,31	262,92	245,02	234,47	251,13	272,85	340,02	282,30	253,70	285,84	304,43	

הערות: 1. נתונים ממוזגים לרמת הממשלה. 2. נתונים ממוזגים לרמת הממשלה.

การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวเพื่อนำมาใช้ทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวสูงกว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาน้ำเงินเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวจะต้องใช้ข้อมูลจากตารางที่ 3.22 ตารางที่ 3.23 ตารางที่ 3.24 และตารางที่ 3.25 โดยใช้สูตรในการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{12} f_i X_i}{n}$$

ในการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวจะใช้ t-test ซึ่งจะต้องทราบต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนแสดงไว้ดังต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาสิ้่น้ำเงินกรณีไม่รวมดอกเบี้ยจ่าย

เดือน	$f_i X_i$	$f_i$	$X_i$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i (X_i - \bar{X})^2$
มี.ย.	19,336,631	80,253	240.95	5.95	477,505.35
ก.ค.	19,221,441	74,380	258.42	225.90	16,802,442.00
ส.ค.	17,146,579	92,845	184.68	3,446.86	320,023,716.70
ก.ย.	18,569,195	87,990	211.04	1,046.52	92,083,294.80
ต.ค.	21,863,082	99,293	220.19	538.24	53,443,464.32
พ.ย.	21,995,374	81,465	270.00	708.09	57,684,551.85
ธ.ค.	20,319,077	78,213	259.79	268.96	21,036,168.48
ม.ค.	20,317,195	86,521	234.82	73.44	6,354,102.24
ก.พ.	18,506,658	52,444	352.88	11,988.06	628,701,818.64
มี.ค.	17,183,354	68,138	252.18	77.26	5,264,341.88
เม.ย.	18,439,889	72,915	252.90	90.44	6,594,432.60
พ.ค.	18,995,680	78,306	242.58	0.66	51,681.96
รวม	<u>231,894,155</u>	<u>952,763</u>			<u>1,208,517,520.82</u>

ที่มา: จากตารางที่ 3.22

กำหนดให้  $f_i X_i$  = ต้นทุนต่อเดือน เมื่อ  $i = 1, 2, \dots, 12$

$f_i$  = จำนวนเที่ยวในแต่ละเดือน

$n$  = จำนวนเที่ยวทั้งหมด

$X_i$  = ต้นทุนต่อคันต่อเที่ยวในแต่ละเดือน คำนวณจาก  $f_i X_i / f_i$

$\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยว

$s$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{12} f_i X_i}{n} = \frac{231,894,155}{952,763}$$

ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาสิ้่น้ำเงิน = 243.39 บาท

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{12} f_i (X_i - \bar{X})^2} = \sqrt{\frac{1,208,517,520.82}{952,763 - 1}}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน = 35.62

การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาสีแดงกรณีไม่รวมคอกเบี้ยจ่าย

เดือน	$fiXi^*$	$fi^*$	$Xi^*$	$(Xi-\bar{X})^2$	$fi(Xi-\bar{X})^2$
มี.ย.	4,427,174	16,522	267.96	529.92	8,755,338.24
ก.ค.	7,567,297	31,840	237.67	52.85	1,682,744.00
ส.ค.	8,549,075	36,896	231.71	175.03	6,457,906.88
ก.ย.	9,382,302	43,285	216.76	794.11	34,373,051.35
ต.ค.	10,526,663	51,801	203.21	1,741.39	90,205,743.39
พ.ย.	12,431,243	55,530	223.87	443.94	24,651,988.20
ธ.ค.	16,048,524	65,751	244.08	0.74	48,655.74
ม.ค.	17,693,297	57,778	306.23	3,756.46	217,040,745.88
ก.พ.	13,498,234	53,592	251.87	48.02	2,573,487.84
มี.ค.	13,391,006	59,644	224.52	416.98	24,870,355.12
เม.ย.	14,515,515	56,830	255.42	109.83	6,241,638.90
พ.ค.	<u>15,501,683</u>	<u>56,513</u>	274.3	862.01	<u>48,714,771.13</u>
รวม	<u>143,532,013</u>	<u>585,982</u>			<u>465,616,426.67</u>

\* ที่มา: จากตารางที่ 3.23

กำหนดให้  $fiXi$  = ต้นทุนต่อเดือน เมื่อ  $i = 1, 2, \dots, 12$

$fi$  = จำนวนเที่ยวในแต่ละเดือน

$n$  = จำนวนเที่ยวทั้งหมด

$Xi$  = ต้นทุนต่อคันต่อเที่ยวในแต่ละเดือน คำนวณจาก  $fiXi/fi$

$\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยว

$s$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{12} fiXi}{n} = \frac{143,532,013}{585,982}$$

ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาสีแดง = 244.94 บาท

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{12} fi(Xi-\bar{X})^2} = \sqrt{\frac{465,616,426.67}{585,982 - 1}}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน = 28.19

การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test

$H_0$  : ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวสูงกว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาน้ำเงินเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยว

$H_1$  : ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวต่ำกว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาน้ำเงินเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยว

กำหนดให้	$S_P^2$	= ความแปรปรวนรวม	
	$n_1$	= จำนวนเที่ยวทั้งหมดของรถโดยสารธรรมดา	= 585,982 เที่ยว
	$n_2$	= จำนวนเที่ยวทั้งหมดของรถโดยสารธรรมดาน้ำเงิน	= 952,763 เที่ยว
	$\bar{X}_1$	= ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดา	= 244.94 บาท
	$\bar{X}_2$	= ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาน้ำเงิน	= 243.39 บาท
	$S_1$	= ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนรถโดยสารธรรมดา	= 28.19
	$S_2$	= ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนรถโดยสารธรรมดาน้ำเงิน	= 35.62

$$S_P^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$= \frac{(585,982 - 1)28.19^2 + (952,763 - 1)35.62^2}{585,982 + 952,763 - 2}$$

$$= 1087.98$$

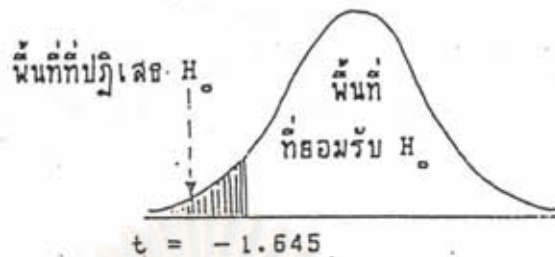
$$S_P = 32.98$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_P \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{244.94 - 243.39}{32.98 \sqrt{\frac{1}{585,982} + \frac{1}{952,763}}}$$

$$= 28.31$$

แผนภาพที่ 3.1 แสดงขอบเขตการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานเกี่ยวกับต้นทุนการให้บริการเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินและสีแดงกรณีไม่รวมดอกเบี้ยจ่าย



ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ค่า "t" ที่ degree of freedom  $(n_1 - 1) + (n_2 - 1)$  หรือ 1,538,743 จากตารางการแจกแจงแบบ "t" เท่ากับ -1.645

ดังนั้น ต้องยอมรับ  $H_0$  หรือ ปฏิเสธ  $H_1$

นั่นคือ สมมติฐานที่เชื่อว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาสีแดงเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวสูงกว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวเป็นจริง ที่ระดับนัยสำคัญ 5%

ในความเป็นจริงแล้ว ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาสีแดงเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวและต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวมีความแตกต่างกันไม่มากนัก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินกรณีรวมคอกเบี้ยจ่าย

เดือน	$f_i X_i$ *	$f_i$ *	$X_i$ *	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i (X_i - \bar{X})^2$
มี.ช.	22,526,440	80,253	280.69	5.71	458,244.63
ก.ค.	22,150,004	74,380	297.80	380.25	28,282,995.00
ส.ค.	19,833,490	92,845	213.62	4,183.50	388,417,057.50
ก.ธ.	21,387,992	87,990	243.07	1,241.15	109,208,788.50
ท.ค.	25,038,294	99,293	252.17	682.78	67,795,274.54
พ.ธ.	24,954,584	81,465	306.32	785.12	63,959,800.80
ธ.ค.	23,219,330	78,213	296.87	344.84	26,970,970.92
ม.ค.	23,088,718	86,521	266.86	130.87	11,323,003.27
ก.พ.	20,617,533	52,444	393.13	13,185.93	691,522,912.92
มี.ค.	19,726,468	68,138	289.51	125.66	8,562,221.08
เม.ธ.	20,927,450	72,915	287.01	75.86	5,531,331.90
พ.ค.	21,680,772	78,306	276.87	2.04	159,744.24
รวม	<u>265,151,075</u>	<u>952,763</u>			<u>1,402,192,345.30</u>

\* ที่มา: จากตารางที่ 3.24

กำหนดให้  $f_i X_i$  = ต้นทุนต่อเดือน เมื่อ  $i = 1, 2, \dots, 12$

$f_i$  = จำนวนเที่ยวในแต่ละเดือน

$n$  = จำนวนเที่ยวทั้งหมด

$X_i$  = ต้นทุนต่อคันต่อเที่ยวในแต่ละเดือน คำนวณจาก  $f_i X_i / f_i$

$\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยว

$s$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{12} f_i X_i}{n} = \frac{265,151,075}{952,763}$$

ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงิน = 278.30 บาท

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{12} f_i (X_i - \bar{X})^2} = \sqrt{\frac{1,402,192,345.30}{952,763 - 1}} = 38.36$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาสิแดงกรณีรวมคอกเบี้ยจ่าย

เดือน	$f_i X_i^*$	$f_i^*$	$X_i^*$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i (X_i - \bar{X})^2$
มี.ย.	5,301,418	16,522	320.87	2,014.21	33,278,777.62
ก.ค.	8,734,055	31,840	274.31	2.82	89,788.80
ส.ค.	9,700,608	36,896	262.92	170.82	6,302,574.72
ก.ย.	10,605,554	43,285	245.02	959.14	41,516,374.90
ต.ค.	12,145,603	51,801	234.47	1,723.91	89,300,261.91
พ.ย.	13,945,031	55,530	251.13	618.02	34,318,650.60
ธ.ค.	17,939,993	65,751	272.85	9.86	648,304.86
ม.ค.	19,645,745	57,778	340.02	4,099.84	236,880,555.52
ก.พ.	15,128,953	53,592	282.30	39.82	2,134,033.44
มี.ค.	15,131,540	59,644	253.70	496.84	29,633,524.96
เม.ย.	16,244,322	56,830	285.84	97.02	5,513,646.60
พ.ค.	<u>17,204,187</u>	<u>56,513</u>	304.43	808.83	<u>45,709,409.79</u>
รวม	<u>161,727,009</u>	<u>585,982</u>			<u>525,325,903.72</u>

\* ที่มา: จากตารางที่ 3.25

กำหนดให้  $f_i X_i$  = ต้นทุนต่อเดือน เมื่อ  $i = 1, 2, \dots, 12$

$f_i$  = จำนวนเที่ยวในแต่ละเดือน

$n$  = จำนวนเที่ยวทั้งหมด

$X_i$  = ต้นทุนต่อคันต่อเที่ยวในแต่ละเดือน คำนวณจาก  $f_i X_i / f_i$

$\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยว

$s$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{12} f_i X_i}{n} = \frac{161,727,009}{585,982}$$

ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาสิแดง = 275.99 บาท

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{12} f_i (X_i - \bar{X})^2} = \sqrt{\frac{525,325,903.72}{585,982 - 1}} = 29.94$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test

$H_0$  : ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวสูงกว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาน้ำเงินเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยว

$H_1$  : ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวต่ำกว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาน้ำเงินเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยว

กำหนดให้	$s_p^2$	= ความแปรปรวนรวม	
	$n_1$	= จำนวนเที่ยวทั้งหมดของรถโดยสารธรรมดา	= 585,982 เที่ยว
	$n_2$	= จำนวนเที่ยวทั้งหมดของรถโดยสารธรรมดาน้ำเงิน	= 952,763 เที่ยว
	$\bar{X}_1$	= ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดา	= 275.99 บาท
	$\bar{X}_2$	= ต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาน้ำเงิน	= 278.30 บาท
	$s_1$	= ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนรถโดยสารธรรมดา	= 29.94
	$s_2$	= ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนรถโดยสารธรรมดาน้ำเงิน	= 38.36

$$s_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$= \frac{(585,982 - 1)29.94^2 + (952,763 - 1)38.36^2}{585,982 + 952,763 - 2}$$

$$= 1,252.31$$

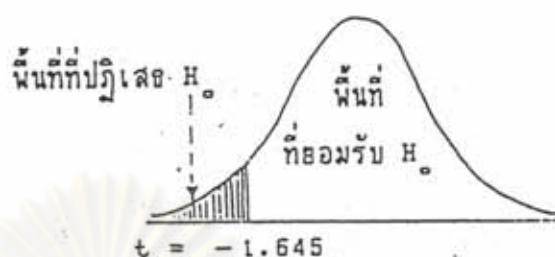
$$s_p = 35.39$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{275.99 - 278.30}{35.39 \sqrt{\frac{1}{585,982} + \frac{1}{952,763}}}$$

$$= -39.32$$

แผนภาพที่ 3.2 แสดงขอบเขตการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานเกี่ยวกับต้นทุนการให้บริการเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินและสีแดงกรณีรวมคอกเบี้ยจ่าย



ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ค่า "t" ที่ degree of freedom  $(n_1 - 1) + (n_2 - 1)$  หรือ 1,538,743 จากตารางการแจกแจงแบบ "t" เท่ากับ -1.645

ดังนั้น ต้องปฏิเสธ  $H_0$  หรือยอมรับ  $H_1$

นั่นคือ สมมติฐานที่เชื่อว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาสีแดงเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวสูงกว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินไม่เป็นจริง หรือ สมมติฐานที่คาดไว้ไม่ถูกต้องที่ระดับนัยสำคัญ 5%

จากผลการทดสอบสมมติฐานของต้นทุนการให้บริการรถโดยสารประจำทางธรรมดากรณีรวมคอกเบี้ยจ่ายจะเห็นได้ว่า ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาสีแดงเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวต่ำกว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยว ทั้งนี้เป็นเพราะรถโดยสารธรรมดาสีแดงมีจำนวนเที่ยววิ่งเฉลี่ยต่อคันมากกว่ารถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงิน (จากการเก็บข้อมูลในเขต 1 และเขต 10)

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากคอกเบี้ยจ่ายเป็นค่าใช้จ่ายที่องค์การฯ ต้องรับภาระอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้น การวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารประจำทางธรรมดาในบทที่ 4 จะใช้ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารประจำทางธรรมดากรณีรวมคอกเบี้ยจ่ายเพียงกรณีเดียวเท่านั้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนการให้บริการเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดา  
สีน้ำเงินและรถโดยสารธรรมดาสีแดงกรณีรวมคอกเบี้ยจ่ายได้แสดงเปรียบเทียบไว้ในตารางที่  
3.26 จะเห็นได้ว่ารถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินมีค่าใช้จ่ายบางประเภทสูงกว่ารถโดยสารธรรมดา  
สีแดง เช่น

1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถ เนื่องจากพนักงานขับรถและพนักงาน  
เก็บค่าโดยสารของรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินเป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานมาเป็นเวลานานมีเงินเดือน  
สูงขึ้นทุกปี ในขณะที่พนักงานขับรถและพนักงานเก็บค่าโดยสารของรถโดยสารธรรมดาสีแดงส่วน  
ใหญ่จะรับเข้ามาใหม่เมื่อเริ่มนำรถโดยสารธรรมดาสีแดงออกวิ่ง และมีพนักงานที่โอนย้ายมาจาก  
รถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินมาสมทบด้วยบางส่วน

2. ค่าจ้างเหมาซ่อมรถโดยสาร เนื่องจากรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินเป็นรถเก่า  
วิ่งมานานจึงเสียค่าจ้างเหมาซ่อมรถโดยสารแพงกว่ารถโดยสารธรรมดาสีแดง

อย่างไรก็ตาม มีค่าใช้จ่ายบางประเภทของรถโดยสารธรรมดาสีแดงที่สูงกว่ารถโดยสาร  
ธรรมดาสีน้ำเงิน ได้แก่

1. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เนื่องจากรถโดยสารธรรมดาสีแดงเป็นรถใหม่มีจำนวนเที่ยววิ่ง  
สูงกว่ารถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินจึงมีค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสูง

2. ค่าเช่ารถโดยสาร เนื่องจากรถโดยสารธรรมดาสีแดงเป็นรถใหม่จึงเสียค่าเช่า  
รถโดยสารต่อคันสูงกว่ารถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงิน และรถโดยสารธรรมดาสีน้ำเงินบางส่วนเป็น  
รถเช่า บางส่วนเป็นรถขององค์การ ฯ เองซึ่งได้ตัดค่าเสื่อมราคาหมดแล้ว

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.26 การเปรียบเทียบต้นทุนการให้บริการเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยวของรถโดยสารธรรมดาเงิน  
กับรถโดยสารธรรมดาสีแดง

ต้นทุนการให้บริการ	รถน้ำเงิน		รถแดง	
	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
ก. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน				
1. ค่าใช้จ่ายในการเดินรถ				
1.1 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในการเดินรถ	73.71	26.49	63.10	22.86
1.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	50.33	18.09	53.19	19.27
1.3 ค่าเช่ารถโดยสาร	5.01	1.80	54.50	19.75
1.4 ค่าภาษี ค่าธรรมเนียมรถโดยสาร	0.68	0.25	1.02	0.37
1.5 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	1.17	0.42	0.97	0.35
2. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง				
2.1 ค่าจ้างเหมาซ่อมรถโดยสาร	75.75	27.22	38.62	13.99
3. ค่าใช้จ่ายในการบริหารกองเดินรถ				
3.1 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน	6.55	2.35	5.95	2.16
3.2 ค่าเช่าอู่และค่าเช่าท่าปล่อยรถ	6.37	2.29	6.17	2.24
3.3 ค่าเสื่อมราคา	0.04	0.01	0.03	0.01
3.4 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	1.84	0.48	1.17	0.42
ข. ค่าใช้จ่ายทั่วไปและบริหาร				
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน	19.29	6.93	17.51	6.35
2. ค่าเช่าอาคารสำนักงาน	0.54	0.19	0.46	0.17
3. ค่าเสื่อมราคา	0.19	0.07	0.17	0.06
4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	2.42	0.87	2.07	0.75
ค. ดอกเบี้ยจ่าย	34.91	12.54	31.05	11.25
รวมต้นทุนเฉลี่ยต่อคันต่อเที่ยว	278.30	100.00	275.99	100.00

### การคำนวณต้นทุนการให้บริการต่อคน

เนื่องจากองค์การฯ เป็นรัฐวิสาหกิจซึ่งให้บริการด้านสาธารณสุขปโภค ในขณะที่เดียวกัน จะต้องดำเนินงานให้มีรายได้เพียงพอกับต้นทุน ดังนั้นการที่องค์การฯ มีผลการดำเนินงานขาดทุน แสดงว่าองค์การฯ มีรายได้รวมจากการดำเนินงานน้อยกว่าต้นทุนรวม สาเหตุที่ทำให้้องค์การฯ ขาดทุนอาจเนื่องมาจากต้นทุนการให้บริการต่อคนสูงกว่ารายได้ค่าโดยสารต่อคน แต่เนื่องจาก องค์การฯ มีรถโดยสาร 2 ประเภท ซึ่งเก็บค่าโดยสารต่างกันคือ รถโดยสารธรรมดาเงิน 3 บาท เก็บค่าโดยสารคนละ 2 บาท และรถโดยสารธรรมดาสีแดงเก็บค่าโดยสารคนละ 3 บาท จึง จำเป็นต้องคำนวณต้นทุนการให้บริการต่อคนของรถแต่ละประเภท

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ตั้งข้อสมมติฐานว่าต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาเงิน 3 บาท เฉลี่ยต่อคนต่ำกว่า 2 บาท และต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาสีแดงเฉลี่ยต่อคนต่ำกว่า 3 บาท ในการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวจะใช้ t-test ซึ่งจะต้องทราบต้นทุนเฉลี่ยต่อคนและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

การคำนวณจำนวนผู้ใช้บริการระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 สามารถคำนวณได้โดยการหารรายได้ค่าโดยสารด้วยอัตราค่าโดยสารต่อคน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3.27

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.27 แสดงการคำนวณจำนวนผู้ใช้บริการรถโดยสารธรรมดาขึ้นน้ำเงิน และสีแดงระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2531 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2532

เดือน	รตนน้ำเงิน		รตนแดง	
	รายได้ ค่าโดยสาร (บาท) (1)	จำนวน ผู้ใช้บริการ (คน) (2)=(1)/2	รายได้ ค่าโดยสาร (บาท) (3)	จำนวน ผู้ใช้บริการ (คน) (4)=(3)/3
มิ.ย.	18,933,030	9,466,515	4,626,201	1,542,067
ก.ค.	15,876,399	7,938,200	7,525,341	2,508,447
ส.ค.	17,596,830	8,798,415	8,872,358	2,957,453
ก.ย.	16,231,507	8,115,754	9,422,144	3,140,715
ต.ค.	18,098,526	9,049,263	12,366,869	4,122,290
พ.ย.	18,247,294	9,123,647	13,601,525	4,533,842
ธ.ค.	17,175,163	8,587,582	16,696,623	5,565,541
ม.ค.	16,650,625	8,325,313	17,346,220	5,782,073
ก.พ.	15,463,276	7,731,638	14,579,477	4,859,826
มี.ค.	14,196,435	7,098,218	15,382,377	5,127,459
เม.ย.	13,784,676	6,892,338	14,886,653	4,962,218
พ.ค.	14,894,090	7,447,045	15,486,252	5,162,084
รวม		98,573,928		50,264,015

จำนวนผู้ใช้บริการของรถโดยสารธรรมดาทั้ง 2 ประเภทคำนวณจากสูตรดังนี้

จำนวนผู้ใช้บริการของรตนน้ำเงินประจำเดือน =  $\frac{\text{รายได้ค่าโดยสารของรตนน้ำเงินประจำเดือน}}{\text{อัตราค่าโดยสาร 2 บาทต่อคน}}$

จำนวนผู้ใช้บริการของรตนแดงประจำเดือน =  $\frac{\text{รายได้ค่าโดยสารของรตนแดงประจำเดือน}}{\text{อัตราค่าโดยสาร 3 บาทต่อคน}}$

รายได้ค่าโดยสารเป็นรายได้ที่ไม่รวมรายได้จากบัตรเดือน

การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาเงินกรณไม่รวมคอกเบี้ยจ่าย

เดือน	$f_i X_i$	$f_i$	$X_i$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i (X_i - \bar{X})^2$
มี.ย.	19,336,631	9,466,515	2.04	0.0961	909,732.09
ก.ค.	19,221,441	7,938,200	2.42	0.0049	38,897.18
ส.ค.	17,146,579	8,798,415	1.95	0.1600	1,407,746.40
ก.ย.	18,569,195	8,115,754	2.29	0.0036	29,216.71
ต.ค.	21,863,082	9,049,263	2.42	0.0049	44,341.39
พ.ย.	21,995,374	9,123,647	2.41	0.0036	32,845.13
ธ.ค.	20,319,077	8,587,582	2.37	0.0004	3,435.03
ม.ค.	20,317,195	8,325,313	2.44	0.0081	67,435.04
ก.พ.	18,506,658	7,731,638	2.39	0.0016	12,370.62
มี.ค.	17,183,354	7,098,218	2.42	0.0049	34,781.27
เม.ย.	18,439,889	6,892,338	2.68	0.1089	750,575.61
พ.ค.	18,995,680	7,447,045	2.55	0.0400	297,881.80
รวม	<u>231,894,155</u>	<u>98,573,928</u>			<u>3,629,258.27</u>

ที่มา: จากตารางที่ 3.22 และตารางที่ 3.27

กำหนดให้  $f_i X_i$  = ต้นทุนต่อเดือน

$f_i$  = จำนวนผู้ใช้บริการในแต่ละเดือน

$n$  = จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมดของรถน้ำเงิน

$X_i$  = ต้นทุนต่อคนในแต่ละเดือน คำนวณจาก  $f_i X_i / f_i$

$\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคน

$S$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{12} f_i X_i}{n} = \frac{231,894,155}{98,573,928}$$

ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถน้ำเงินกรณไม่รวมคอกเบี้ยจ่าย = 2.35 บาท

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{12} f_i (X_i - \bar{X})^2} = \sqrt{\frac{3,629,258.27}{98,573,928 - 1}}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนเฉลี่ยต่อคน = 0.19

การทดสอบสมมติฐานของต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาเงินเฉลี่ยต่อคนกรณีไม่รวมคอกเบี้ยจ่าย

$H_0$  : ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาเงินเฉลี่ยต่อคนต่ำกว่า 2 บาท

$H_1$  : ต้นทุนการให้บริการรถโดยสารธรรมดาเงินเฉลี่ยต่อคนสูงกว่า 2 บาท

เนื่องจาก  $X$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาเงิน = 2.35 บาท

$s$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาเงิน = 0.19

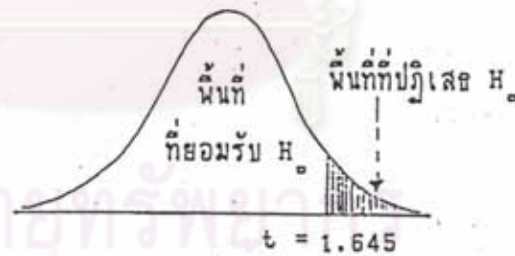
$n$  = จำนวนผู้ใช้บริการของรถโดยสารธรรมดาเงิน = 98,573,928 คน

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s / \sqrt{n}}$$

$$= \frac{2.35 - 2}{0.19 / \sqrt{98,573,928}}$$

$$= 18,289.23$$

แผนภาพที่ 3.3 แสดงขอบเขตการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานเกี่ยวกับต้นทุนการให้บริการเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาเงินกรณีไม่รวมคอกเบี้ยจ่าย



ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และเป็นการทดสอบแบบด้านเดียว (ทางขวา) ค่า "t" ที่ degree of freedom (n-1) หรือ 98,573,927 จากตารางการแจกแจงแบบ "t" เท่ากับ 1.645

ดังนั้น ต้องปฏิเสธ  $H_0$  หรือยอมรับ  $H_1$

นั่นคือ สมมติฐานที่เชื่อว่าต้นทุนการให้บริการของรถโดยสารธรรมดาเงินเฉลี่ยต่อคนต่ำกว่า 2 บาทไม่เป็นจริง หรือ สมมติฐานที่คาดไว้ไม่ถูกต้อง ที่ระดับนัยสำคัญ 5%

การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาที่นครราชสีมาไม่รวมดอกเบี๊ยะจ่าย

เดือน	$f_i X_i$	$f_i$	$X_i$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i (X_i - \bar{X})^2$
มี.ย.	4,427,174	1,542,067	2.87	0.0001	154.21
ก.ค.	7,567,297	2,508,447	3.02	0.0256	64,216.24
ส.ค.	8,549,075	2,957,453	2.89	0.0009	2,661.71
ก.ย.	9,382,302	3,140,715	2.99	0.0169	53,078.08
ต.ค.	10,526,663	4,122,290	2.55	0.0961	396,152.07
พ.ย.	12,431,243	4,533,842	2.74	0.0144	65,287.32
ธ.ค.	16,048,524	5,565,541	2.88	0.0004	2,226.22
ม.ค.	17,693,297	5,782,073	3.06	0.04	231,282.92
ก.พ.	13,498,234	4,859,826	2.78	0.0064	31,102.89
มี.ค.	13,391,006	5,127,459	2.61	0.0625	320,466.19
เม.ย.	14,515,515	4,962,218	2.93	0.0049	24,314.87
พ.ค.	15,501,683	5,162,084	3.00	0.0196	101,176.85
รวม	<u>143,532,013</u>	<u>50,264,015</u>			<u>1,292,119.56</u>

\*ที่มา: จากตารางที่ 3.23 และตารางที่ 3.27

กำหนดให้  $f_i X_i$  = ต้นทุนต่อเดือน

$f_i$  = จำนวนผู้ใช้บริการในแต่ละเดือน

$n$  = จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมดของรถแดง

$X_i$  = ต้นทุนต่อคนในแต่ละเดือน คำนวณจาก  $f_i X_i / f_i$

$\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคน

$s$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{12} f_i X_i}{n} = \frac{143,532,013}{50,264,015}$$

ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถแดงที่นครราชสีมาไม่รวมดอกเบี๊ยะจ่าย = 2.86 บาท

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{12} f_i (X_i - \bar{X})^2} = \sqrt{\frac{1,292,119.56}{50,264,015 - 1}}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนเฉลี่ยต่อคน = 0.16

การทดสอบสมมติฐานของต้นทุนการให้บริการโดยสายธรรมดาลีแดงเฉลี่ยต่อคนกรณีไม่รวมคอกเบี้ยจ่าย

$H_0$  : ต้นทุนการให้บริการโดยสายธรรมดาลีแดงเฉลี่ยต่อคนต่ำกว่า 3 บาท

$H_1$  : ต้นทุนการให้บริการโดยสายธรรมดาลีแดงเฉลี่ยต่อคนสูงกว่า 3 บาท

เนื่องจาก  $\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาลีแดง = 2.86 บาท

$s$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาลีแดง = 0.16

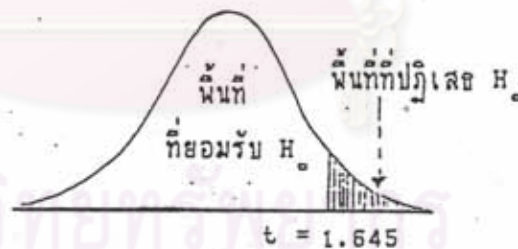
$n$  = จำนวนผู้ใช้บริการของรถโดยสารธรรมดาลีแดง = 50,264,015 คน =

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{s / \sqrt{n}}$$

$$= \frac{2.86 - 3}{0.16 / \sqrt{50,264,015}}$$

$$= -6,203.50$$

แผนภาพที่ 3.4 แสดงขอบเขตการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานเกี่ยวกับต้นทุนการให้บริการเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาลีแดงกรณีไม่รวมคอกเบี้ยจ่าย



ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และเป็นการทดสอบแบบด้านเดียว (ทางขวา) ค่า "t" ที่ degree of freedom (n-1) หรือ 50,264,014 จากตารางการแจกแจงแบบ "t" เท่ากับ 1.645

ดังนั้น ต้องยอมรับ  $H_0$  หรือ ปฏิเสธ  $H_1$

นั่นคือ สมมติฐานที่เชื่อว่าต้นทุนการให้บริการของรถโดยสารธรรมดาลีแดงเฉลี่ยต่อคนต่ำกว่า 3 บาทเป็นจริง ที่ระดับนัยสำคัญ 5%



การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาสิ้่น้ำเงินกรณีรวมคอกเบี้ยจ่าย

เดือน	$f_i X_i$	$f_i$	$X_i$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i (X_i - \bar{X})^2$
มี.ย.	22,526,440	9,466,515	2.38	0.0961	909,732.09
ก.ค.	22,150,004	7,938,200	2.79	0.0100	79,382.00
ส.ค.	19,833,490	8,798,415	2.25	0.1936	1,703,373.14
ก.ย.	21,387,992	8,115,754	2.64	0.0025	20,289.38
ต.ค.	25,038,294	9,049,263	2.77	0.0064	57,915.28
พ.ย.	24,954,584	9,123,647	2.74	0.0025	22,809.12
ธ.ค.	23,219,330	8,587,582	2.70	0.0001	858.76
ม.ค.	23,088,718	8,325,313	2.77	0.0064	53,282.00
ก.พ.	20,617,533	7,731,638	2.67	0.0004	3,092.66
มี.ค.	19,726,468	7,098,218	2.78	0.0081	57,495.57
เม.ย.	20,927,450	6,892,338	3.04	0.1225	844,311.41
พ.ค.	<u>21,680,772</u>	<u>7,447,045</u>	2.91	0.0484	<u>360,436.98</u>
รวม	<u>265,151,075</u>	<u>98,573,928</u>			<u>4,112,978.39</u>

\* ที่มา: จากตารางที่ 3.24 และตารางที่ 3.27

กำหนดให้  $f_i X_i$  = ต้นทุนต่อเดือน

$f_i$  = จำนวนผู้ใช้บริการในแต่ละเดือน

$n$  = จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมดของรถน้ำเงิน

$X_i$  = ต้นทุนต่อคนในแต่ละเดือน คำนวณจาก  $f_i X_i / f_i$

$\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคน

$s$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{12} f_i X_i}{n} = \frac{265,151,075}{98,573,928}$$

ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาสิ้่น้ำเงิน = 2.69 บาท

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{12} f_i (X_i - \bar{X})^2} = \sqrt{\frac{4,112,978.39}{98,573,928 - 1}}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนเฉลี่ยต่อคน = 0.20

การทดสอบสมมติฐานของต้นทุนการให้บริการโดยสาธารณคาน้ำเงินเฉลี่ยต่อคนกรณิรวมคอกเบี้ยจ่าย

$H_0$  : ต้นทุนการให้บริการโดยสาธารณคาน้ำเงินเฉลี่ยต่อคนต่ำกว่า 2 บาท

$H_1$  : ต้นทุนการให้บริการโดยสาธารณคาน้ำเงินเฉลี่ยต่อคนสูงกว่า 2 บาท

เนื่องจาก  $\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมคาน้ำเงิน = 2.69 บาท

$S$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมคาน้ำเงิน = 0.20

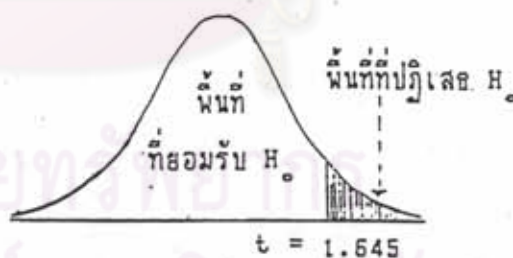
$n$  = จำนวนผู้ใช้บริการของรถโดยสารธรรมคาน้ำเงิน = 98,573,928 คน

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

$$= \frac{2.69 - 2}{0.20/\sqrt{98,573,928}}$$

$$= 34,253.11$$

แผนภาพที่ 3.5 แสดงขอบเขตการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานเกี่ยวกับต้นทุนการให้บริการเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมคาน้ำเงินกรณิรวมคอกเบี้ยจ่าย



ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และเป็นการทดสอบแบบด้านเดียว (ทางขวา) ค่า "t" ที่ degree of freedom (n-1) หรือ 98,573,927 จากตารางการแจกแจงแบบ "t" เท่ากับ 1.645

ดังนั้น ต้องปฏิเสธ  $H_0$  หรือยอมรับ  $H_1$

นั่นคือ สมมติฐานที่เชื่อว่าต้นทุนการให้บริการของรถโดยสารธรรมคาน้ำเงินเฉลี่ยต่อคนต่ำกว่า 2 บาทไม่เป็นจริง หรือ สมมติฐานที่คาดไว้ไม่ถูกต้อง ที่ระดับนัยสำคัญ 5%

การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาสีแดงกรณีรวมดอกเบี้ยจ่าย

เดือน	$f_i X_i$	$f_i$	$X_i$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i (X_i - \bar{X})^2$
มี.ย.	5,301,418	1,542,067	3.44	0.0484	74,636.04
ก.ค.	8,734,055	2,508,447	3.48	0.0676	169,571.02
ส.ค.	9,700,608	2,957,453	3.28	0.0036	10,646.83
ก.ย.	10,605,554	3,140,715	3.38	0.0256	80,402.30
ต.ค.	12,145,603	4,122,290	2.95	0.0729	300,514.94
พ.ย.	13,945,031	4,533,842	3.08	0.0196	88,863.30
ธ.ค.	17,939,993	5,565,541	3.22	0.0000	0.00
ม.ค.	19,645,745	5,782,073	3.40	0.0324	187,339.17
ก.พ.	15,128,953	4,859,826	3.11	0.0121	58,803.89
มี.ค.	15,131,540	5,127,459	2.95	0.0729	373,791.76
เม.ย.	16,244,322	4,962,218	3.27	0.0025	12,405.54
พ.ค.	17,204,187	5,162,084	3.33	0.0121	62,461.22
รวม	<u>161,727,009</u>	<u>50,264,015</u>			<u>1,419,436.02</u>

\* ที่มา: จากตารางที่ 3.25 และตารางที่ 3.27

กำหนดให้  $f_i X_i$  = ต้นทุนต่อเดือน

$f_i$  = จำนวนผู้ใช้บริการในแต่ละเดือน

$n$  = จำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมดของรถแดง

$X_i$  = ต้นทุนต่อคนในแต่ละเดือน คำนวณจาก  $f_i X_i / f_i$

$\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคน

$s$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุน

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{12} f_i X_i}{n} = \frac{161,727,009}{50,264,015}$$

ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาสีแดง = 3.22 บาท

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{12} f_i (X_i - \bar{X})^2} = \sqrt{\frac{1,419,436.02}{50,264,015 - 1}}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนเฉลี่ยต่อคน = 0.17

การทดสอบสมมติฐานของต้นทุนการให้บริการโดยสายธรรมดาลีแดงเฉลี่ยต่อคนกรณีสวมดอกเบี้ยจ่าย

$H_0$  : ต้นทุนการให้บริการโดยสายธรรมดาลีแดงเฉลี่ยต่อคนต่ำกว่า 3 บาท

$H_1$  : ต้นทุนการให้บริการโดยสายธรรมดาลีแดงเฉลี่ยต่อคนสูงกว่า 3 บาท

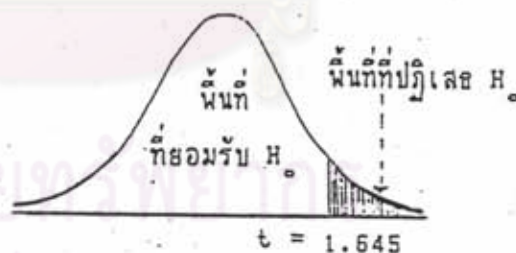
เนื่องจาก  $\bar{X}$  = ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาลีแดง = 3.22 บาท

$S$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของต้นทุนเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาลีแดง = 0.17

$n$  = จำนวนผู้ใช้บริการของรถโดยสารธรรมดาลีแดง = 50,264,015 คน

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{X} - \mu}{S / \sqrt{n}} \\
 &= \frac{3.22 - 3}{0.17 / \sqrt{50,264,015}} \\
 &= 9,174.92
 \end{aligned}$$

แผนภาพที่ 3.6 แสดงขอบเขตการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานเกี่ยวกับต้นทุนการให้บริการเฉลี่ยต่อคนของรถโดยสารธรรมดาลีแดงกรณีสวมดอกเบี้ยจ่าย



ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และเป็นการทดสอบแบบด้านเดียว (ทางขวา) ค่า "t" ที่ degree of freedom (n-1) หรือ 50,264,014 จากตารางแจกแจงแบบ "t" เท่ากับ 1.645

ดังนั้น ต้องปฏิเสธ  $H_0$  หรือ ยอมรับ  $H_1$

นั่นคือ สมมติฐานที่เชื่อว่าต้นทุนการให้บริการของรถโดยสารธรรมดาลีแดงเฉลี่ยต่อคนต่ำกว่า 3 บาทไม่เป็นจริง หรือ สมมติฐานที่คาดไว้ไม่ถูกต้อง ที่ระดับนัยสำคัญ 5%