

ต้นทุนการขนส่ง



๓.๑ รายละเอียดของค่าใช้จ่าย

ตั้งแต่กิจการรถไฟแห่งประเทศไทยได้เปลี่ยนสภาพจากหน่วยราชการมาเป็นองค์การอิสระตาม พ.ร.บ. การรถไฟ พ.ศ. ๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๔ เป็นต้นมา ทว่าการได้ตระหนักถึงความจำเป็นในอันที่จะต้องปรับปรุงระบบการบัญชีเสียใหม่ เพื่อให้ได้ทราบผลการดำเนินงานรายได้รายจ่ายและสถานะการเงินในขณะใดขณะหนึ่ง โดยถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น เพราะเท่าที่ปฏิบัติมาแต่เดิมโดยใช้ระบบฝ่ายนั้น ย่อมเหมาะสมกับที่ยังเป็นส่วนราชการและในขณะที่มีการแข่งขันขนส่งประเภทอื่นยังมีน้อย ฉะนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะของการรถไฟ ฯ ที่ได้แยกออกมาเป็นเอกเทศ และเหมาะสมกับกาลสมัยยิ่งขึ้น จึงได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบบัญชีของการรถไฟ ฯ อันุโลมตามระบบบัญชีซึ่งได้วางขึ้นโดยคณะกรรมการควบคุมการพาณิชย์ ระหว่างมลรัฐ ของสหรัฐอเมริกา (Interstate Commerce Commission Accounting Classifications for Steam Railroads)

อันมีหลักการว่า 'รายการเงินซึ่งงานใดเป็นผู้รับประโยชน์ก็ให้ถือประเภทตามงานนั้น' ทั้งนี้บริษัทรถไฟในสหรัฐอเมริกา ได้ถือปฏิบัติเป็นมาตรฐานอย่างเดียวกันทั้งสิ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ในอันที่จะเปรียบเทียบผลของการดำเนินงานกันได้อีกด้วย

ก่อนที่จะได้กล่าวถึงค่าใช้จ่ายในรายละเอียด จะขอกล่าวถึงระเบียบการทั่วไปเกี่ยวกับรายได้และรายจ่ายทำการของการรถไฟ ฯ ก่อนดังนี้

ก. บัญชีทำการ บัญชีประเภทต่าง ๆ ในส่วนนี้ ได้วางรูปไว้เพื่อแสดงให้เห็นรายไถ่และรายจ่าย (รวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกที่ใช้) เกี่ยวกับการดำเนินงานกิจการรถไฟ รวมทั้งการขนส่งโดยเส้นทางรถไฟและการขนส่งทางน้ำ ถ้ามีตลอดถึงบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการขนส่ง

การขนส่ง หมายถึงรวมถึงการรับมา ขนส่ง และส่งมอบซึ่งสิ่งของ

การขนส่งโดยเส้นทางรถไฟ หมายถึงการขนส่งคนหรือของบนเส้นทางรถไฟ (โดยแพหรือเรือ) ไม่ว่าจะอยู่ในระหว่างจุดปลายทางรถไฟสายหนึ่งกับจุดปลายทางรถไฟอีกสายหนึ่ง หรือจากจุดปลายทางรถไฟไปยังท่ารถที่ซึ่งไม่มีเส้นทางรถไฟก็ตาม

ข. รายการยังไม่ได้ตรวจสอบที่มีผลกระทบกระเทือนบัญชีทำการ ถ้าเป็นที่ทราบว่าได้มีรายการเกิดขึ้นแล้วซึ่งจะมีผลเกี่ยวข้องกับรายได้รายจ่ายทำการ แต่จำนวนเงินและผลทางบัญชียังไม่สามารถกำหนดได้โดยแน่นอน ให้ประมาณจำนวนเงินนำเข้าบัญชีทำการและบัญชีรับคดที่เกี่ยวข้อง จำนวนซึ่งประมาณขึ้นนี้ จะต้องแก้ไขปรับปรุงหากมีหลักฐานแสดงให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงจากเดิมมาก และต้องแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องทันทีเมื่อได้ทราบถึงจำนวนเงินที่แน่นอนแล้ว แต่ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องประมาณไว้ล่วงหน้า ถ้ารายการนั้นจะไม่มีผลกระทบกระเทือนบัญชีทำการมากนัก

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในการปฏิบัติบัญชี เกี่ยวกับรายการค้างรับ ค้างจ่าย (accruals) หรือมีรายการค้างรับค้างจ่ายที่มีจำนวนเงินมากผิดปกติ ให้รายงานต่อกรรมการรถไฟฯ ทันที ห้ามมิให้ลงรายการค้างรับค้างจ่ายโดยอาศัยการเดาเดาน ๆ แต่ให้ประมาณขึ้นโดยมีเหตุผลสรุปจากข้อความคำชี้แจงอันเป็นที่เชื่อถือได้

ค. รายการข้ามปี (Delayed Item) รายการข้ามปี หมายถึงรายการเกี่ยวกับกิจการที่เกิดขึ้นก่อนปัจจุบัน

รายการข้ามปีและมีการแก้ไขปรับปรุงซึ่งทำในปีปัจจุบัน แต่เกี่ยวกับกิจการของปีก่อน ๆ ให้นำเข้าลูกหนี้หรือเจ้าหนี้บัญชีเกี่ยวกับที่รายการนั้นควรจะถูกนำเข้าถ้าหากได้ลงบัญชีไปในปีก่อน ๆ นั้น ถ้าจำนวนเงินของรายการข้ามปีเป็นเงินจำนวนมาก ซึ่งถ้านำมารวมเข้าเป็นผลกำไรหรือขาดทุนของเดือนใดเดือนหนึ่งเพียงเดือนเดียว จะบิดเบือนบัญชีทำการเดือนนั้นอย่างมาก (แต่ไม่บิดเบือนผลทำการของทั้งปี) ก็ให้แบ่งเฉลี่ยเงินจำนวนนั้นนำเข้าลูกหนี้หรือเจ้าหนี้ตามจำนวนเดือนที่คงเหลืออยู่ในปีนั้นเดือนละเท่า ๆ กัน

ถ้ารายการข้ามปีไม่ใช่รายการปรับปรุงธรรมชาติที่เกิดขึ้นเป็นประจำและเป็นจำนวนเงินมาก ซึ่งถ้านำเข้าประเภทบัญชีที่ตรงกันในปีปัจจุบัน จะบิดเบือนรายได้สุทธิของปีปัจจุบันอย่างยิ่ง ก็ให้นำจำนวนเงินนั้นเข้าบัญชีเจ้าหนี้ประเภทบัญชีหมายเลข ๒๐๒ "ผู้ฝากไว้อื่น ๆ" หรือเข้าลูกหนี้ประเภทหมายเลข ๒๐๒ "ผลขาดทุนอื่น ๆ" แล้วแต่กรณี เว้นแต่จะได้รับอนุมัติให้จำหน่ายจ่ายโอนทางบัญชีโดยวิธีอื่น

ง. การดำเนินกิจการอื่น ๆ รายได้รายจ่ายเกี่ยวกับการดำเนินกิจการอื่น ๆ อันมีการให้บริการเครื่องอำนวยความสะดวกนั้น เช่น โรงแรม ภัตตาคาร ฉางข้าว คลังสินค้า โรงกำเนิดกำลังห้องเย็น ฯลฯ จะต้องไม่นำมารวมในประเภทบัญชีใด ๆ ในระบบการบัญชีส่วนนี้ นอกจากว่า การดำเนินกิจการเหล่านั้นจัดทำโดยการรถไฟเองเป็นการเกี่ยวเนื่องกับการจัดให้บริการขนส่ง

จ. การเสนอข้อปัญหาต่าง ๆ เมื่อบรรลุดจุดประสงค์ให้การจัดทำบัญชีเป็นมาตรฐานเดียวกันติดต่อกันทุกปี ให้เสนอปัญหาการตีความข้อกำหนดต่าง ๆ เกี่ยวกับการบัญชีซึ่งเป็นที่ยังสงสัยไปยังฝ่ายการบัญชีเพื่อพิจารณาตัดสินชี้ขาด

ฉ. คอกปศุสัตว์ ห้ามนำรายได้รายจ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานคอกปศุสัตว์ไปรวมไว้ในบัญชีรายได้รายจ่ายเดินรถ นอกจากว่าการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นทำการประสานกับการขนส่งสัตว์มีชีวิต ถึงอย่างไรก็ตามมิได้มุ่งหมายจะให้แยกรายได้รายจ่ายอันเกิดจากกิจการคอกปศุสัตว์ซึ่งมุ่งในส่วนใหญ่เกี่ยวกับกิจการขนส่งออกไป

จากบัญชีรายไครายจ่ายการเดินรถ

- เมื่อใดทราบถึงระเบียบการทั่วไปแล้ว ก็จะได้อีกแล้วถึงระเบียบการ-
เฉพาะของค่าใช้จ่ายโดยละเอียด เนื่องจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทำเน้นหนักไปทาง
ด้านวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย

รายจ่ายทำการของการรถไฟ แบ่งเป็นหมวดใหญ่ ๆ ได้ ๖ หมวด

๑. บำรุงทางและสิ่งปลูกสร้าง
๒. บำรุงเครื่องบริภัณฑ์รถไฟ
๓. การหาประโยชน์
๔. การขนส่งทางรถไฟ
๕. ค่าเนนกิจการเบ็ดเตล็ด
๖. รายจ่ายส่วนกลาง

๑. บำรุงทางและสิ่งปลูกสร้าง หมวดนี้จะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

Code บัญชี	ชื่อบัญชี	Code บัญชี	
๒๐๑	ควบคุม	๒๔๘	สัญญาและประแจกล
๒๐๒	บำรุงพื้นทาง	๒๕๓	โรงกำเนิดกำลัง
๒๐๖	อุโมงค์และทางใต้ดิน	๒๕๗	กระบวนจำหน่ายกำลัง
๒๐๘	สะพานและช่องน้ำ	๒๖๕	สิ่งปลูกสร้างเบ็ดเตล็ด
๒๑๐	สะพานสูง	๒๖๖	ทรัพย์สินเกี่ยวกับทาง- เดือมราคา
๒๑๒	หมอนรองราง		
๒๑๕	ราวเหล็ก	๒๖๗	ปลดกระวาง-ทางถาวร
๒๑๖	เครื่องประกอบราง	๒๖๘	เครื่องจักรกลบำรุงทาง
๒๑๘	หินโรยทาง	๒๗๐	รถอนทรัพย์สินเกี่ยวกับ- กับทางที่ปลดกระวาง
๒๒๐	วางรางลงหินยกกราง		
๒๒๑	รั้วและเครื่องหมาย	๒๗๑	เครื่องมือปัดขุยย่อย- และเครื่องใช้

Code บัญชี	ชื่อบัญชี	Code บัญชี	ชื่อบัญชี
๒๒๗	สถานที่และที่ทำการ		
๒๒๘	อาคารวิทยทาง		
๒๓๑	สถานที่จ่ายน้ำ	๒๗๓	บำรุงตั้งสร้างเพื่อสาธารณูปโภค
๒๓๓	สถานที่จ่ายเชื้อเพลิง	๒๗๔	จ่ายเพื่อภาคเจ็บแก่บุคคล
๒๓๕	โรงงานและโรงรถจักร	๒๗๕	ประกันภัย
		๒๗๖	เครื่องเขียนและสิ่งพิมพ์
๒๓๘	โรงเก็บสินค้า	๒๗๗	รายจ่ายอื่น ๆ
๒๔๑	ท่าเรือและอู่เรือ	๒๗๘	บำรุงรักษาทางยานและทรัพย์สิน
			อื่น
๒๔๓	ท่าเรือด้านหินและสินแร่		อื่นในการเดินรถรวมลูกหนี้
๒๔๗	การสื่อสาร	๒๗๙	บำรุงรักษาการยานและทรัพย์สิน
๒๕๐	ปรับปรุงรายจ่ายบำรุง		อื่นในการเดินรถรวมเจ้าหน้าที่
	ทางและสิ่งปลูกสร้าง		รายจ่ายเกี่ยวกับสิทธิการเดินทาง

๒. บำรุงเครื่องบริภัณฑ์รถไฟ

Code บัญชี	ชื่อบัญชี
๓๐๑	ควบคุม
๓๐๒	เครื่องจักรในโรงงาน
๓๐๔	เครื่องจักรในโรงกำเนิดกำลัง
๓๐๕	เครื่องจักรในโรงงานและในโรงกำเนิดกำลังเสื่อมราคา
๓๐๖	รถดอนเครื่องจักรในโรงงานและในโรงกำเนิดกำลังเพื่อปอดกระวาง
๓๐๘	ขอมรถจักรไอน้ำ
๓๑๒	ขอมรถดีเซลราง

Code บัญชี	ชื่อบัญชี
๓๑๑	ขอมรดจากรชนิกอื่น
๓๑๘	ขอมรดสินคา
๓๑๙	ขอมรดโดยสว
๓๒๓	ขอเครื่องบริภณที่ทางน้ำ
๓๒๖	ขอเครื่องบริภณที่อุปกรณ
๓๒๘	ขอเครื่องบริภณที่เบ็ดเตล็ด
๓๒๙	รูดอนเครื่องบริภณที่รดไฟเพื่อปลดกระวาง
๓๓๐	ปลดกระวาง เครื่องบริภณที่รดไฟ
๓๓๑	เครื่องบริภณที่รดไฟ - เดื่อมราคา
๓๓๒	จ่ายเพื่อบวคเจิมแกบคคด
๓๓๓	ประกันภัย
๓๓๔	เครื่องเขียนและสิ่งพิมพ์
๓๓๕	รายจ่ายอื่น ๆ
๓๓๖	บำรุงเครื่องบริภณที่รดไฟในการเดินรกรวม
	ดูกหนึ
๓๓๙	บำรุงเครื่องบริภณที่รดไฟในการเดินรกรวมเจาหนึ
๓๓๘	ปรับปรุงรายจ่ายบำรุงเครื่องบริภณที่รดไฟ

๓. การหาประโยชน์

๓๔๑	ควบคุม
๓๔๒	คาคัวแทนภายนอก
๓๔๓	คาโฆษณา
๓๔๔	การสมาคมเกี่ยวกับการขนส่ง

Code บัญชี	ชื่อบัญชี
๓๕๕	หน่วยรับส่งสินค้าควน
๓๕๖	สำนักงานส่งเสริมการเช่าเมืองและ- อุตสาหกรรม
๓๕๗	ประกันภัย
๓๕๘	ค่าเครื่องเขียนและสิ่งพิมพ์
๓๕๙	รายจ่ายอื่น ๆ

๘. การขนส่งทางรถไฟ

๓๓๑	ควบคุม
๓๓๒	งานควบคุมการเดินรถ
๓๓๓	ปฏิบัติการประจำสถานี
๓๓๔	ที่ทำการซึ่งตรวจสอบและคิดค่าธรรมเนียม
๓๓๕	ทำขบวนหินและดินแร่
๓๓๖	ค่าใช้จ่ายและเครื่องใช้ประจำสถานี
๓๓๗	ปฏิบัติการประจำขบวน
๓๓๘	พนักงานรักษารถและพนักงานตามลรถประจำ- ขบวน
๓๓๙	พนักงานประแจกลและสัญญาณประจำขบวน
๓๔๐	พนักงานรถจักรประจำขบวน
๓๔๑	เชื้อเพลิงเดินรถดับเปลี่ยนในขบวน
๓๔๓	ฉลิกกำลังเพื่อเดินดับเปลี่ยนในขบวน
๓๔๔	ชอกกำลังเพื่อเดินรถดับเปลี่ยนในขบวน
๓๔๕	น้ำรถจักรดับเปลี่ยน
๓๔๖	น้ำมันหล่อลื่นรถจักรดับเปลี่ยน
๓๔๗	เครื่องมือสำหรับรถจักรดับเปลี่ยน

Code	บัญชี	ชื่อบัญชี
๓๘๘		ค่าใช้จ่ายประจำโรงรถจักรดีเซล
๓๘๙		เครื่องใช้และค่าใช้จ่ายยาน
๓๙๐		ค่าเนืองงานในยานและปลายทางในการ- เดินรถรวมลูกหนี้
๓๙๑		ค่าเนืองงานในยานและปลายทางในการ- เดินรถรวมเจ้าหนี้
๓๙๒		พนักงานรถจักร
๓๙๔		เชื้อเพลิงรถจักร
๓๙๕		กระแสกำลังผลิตขึ้นเดินขบวนรถ
๓๙๖		กระแสกำลังซื้อมาเดินขบวนรถ
๓๙๗		นำรถจักร
๓๙๘		น้ำมันหล่อลื่นรถจักรขบวนรถ
๓๙๙		น้ำมันหล่อลื่นรถจักรขบวนรถ
๔๐๐		ค่าใช้จ่ายประจำโรงรถจักรขบวนรถ
๔๐๑		พนักงานขบวนรถ
๔๐๒		เครื่องใช้และค่าใช้จ่ายขบวนรถ
๔๐๓		ค่าเนืองงานรถนั่งนอน
๔๐๔		ค่าเนืองงานสัญญาและประแจกด
๔๐๕		แฉกกันทางข้าม
๔๐๖		ค่าเนืองงานสะพานซีก
๔๐๗		ค่าเนืองงานสื่อสาร
๔๐๘		ค่าเนืองงานบริภัณฑ์ทางน้ำ
๔๑๑		เครื่องเขียนและสิ่งพิมพ์
๔๑๑		รายจ่ายอื่น ๆ

Code บัญชี	ชื่อบัญชี
๔๑๒	ค่าเนื้องานทางและทรัพย์สินในการเดินรถ- รวมลูกหนี้
๔๑๓	ค่าเนื้องานทางและทรัพย์สินในการเดินรถ- รวมเจ้าหนี้
๔๑๔	ประกันภัย
๔๑๕	จ่ายเพื่องานยกรถตกราง
๔๑๖	จ่ายเพื่อทรัพย์สินเสียหาย
๔๑๗	จ่ายเพื่อสัตว์มีชีวิตรเสียหาย
๔๑๘	จ่ายเพื่อสินค้าสูญและเสีย
๔๑๙	จ่ายเพื่อล้มการระสูญและเสีย
๔๒๐	จ่ายเพื่อขาดเจ็บแถมกกด

๕. ค่าเนื้องานเบ็ดเตล็ด

๔๔๑	รถเดมียง
๔๔๒	โรงแรม
๔๔๓	ช่างสาว
๔๔๔	จ่ายเพื่อชนิดกระแสไฟฟ้า
๔๔๖	ค่าเนื้องานเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ
๔๔๗	ค่าเนื้องานเบ็ดเตล็ดในการเดินรถ- รวมลูกหนี้
๔๔๘	ค่าเนื้องานเบ็ดเตล็ดในการเดินรถ- รวมเจ้าหนี้

๖. รายจ่ายส่วนกลาง

๔๕๑	เงินเดือนและค่าใช้จ่ายของผู้ปฏิบัติงานชั้น- หัวหน้าแผนกขึ้นไป
-----	--

Code บัญชี	ชื่อบัญชี
๔๕๒	เงินเดือนและค่าใช้สอยของผูปฏิบัติงานชั้น- ประจำแผนกลงมา
๔๕๓	เครื่องใช้และค่าใช้สอยที่ทำการส่วนกลาง
๔๕๔	สำนักงานนอกเทศบาล
๔๕๕	ประกันภัย
๔๕๖	รายจ่ายแผนกบรรเทาทุกข์และสงเคราะห์
๔๕๗	เงินสงเคราะห์ผูปฏิบัติงาน
๔๕๘	เครื่องเขียนและสิ่งพิมพ์
๔๖๐	สำนักงานแพทย์
๔๖๑	รายจ่ายอื่น ๆ
๔๖๓	สำนักงานตรวจรถไฟ

สำหรับบัญชีรายจ่ายทำการแต่ละบัญชี จะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง
ดูรายละเอียดในภาคผนวก

๓.๒ ประเภทต้นทุนที่ใช้ในกิจการรถไฟ

ต้นทุนที่ใช้กันในกิจการรถไฟในปัจจุบันแบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ

๓.๒.๑ ต้นทุนเต็มหรือต้นทุนรวม (Full Cost)

คำว่าต้นทุนเต็มหรือต้นทุนรวม ถ้าพิจารณาจากชื่อก็จะเห็นได้ชัดว่า
เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการดำเนินการขนส่งของรถไฟ (ที่
เกี่ยวกับการดำเนินการขนส่งจริง ๆ) ดังนั้นต้นทุนรวม (Full Cost) ก็จะประกอบด้วย
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายผันแปรหรือค่าใช้จ่ายประจำ
สำหรับต้นทุนรวมของกิจการรถไฟจะประกอบด้วยรายจ่ายทุกบัญชีในบัญชีค่าใช้จ่ายทำการ
ตัดรายจ่ายทำการที่เห็นว่าไม่เกี่ยวข้องกับการเดินรถขนส่งออก หรือที่เห็นว่าไม่ควร
รวมเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนทำการขนส่ง กล่าวคือ

ประเภทบัญชี	๒๓๕	โรงเก็บสินค้า
"	๒๔๑	ท่าเรือ, อู่เรือ
"	๒๗๓	บำรุงสิ่งสร้างเพื่อสาธารณูปโภค
"	๒๗๔	บำรุงรักษาทางยานและทรัพย์สินอื่นในการ- เดินรถรวม ลูกหนี้
"	๒๗๕	บำรุงรักษาทางยานและทรัพย์สินอื่นในการ- เดินรถรวม เจ้าหนี้
"	๓๒๓	ซ่อมเครื่องบริภัณฑ์ทางน้ำ
"	๓๕๐	ดำเนินงานยานและสถานีปลายทางในการ- เดินรถรวม ลูกหนี้
"	๓๕๑	ดำเนินงานยานสถานีปลายทางในการเดิน- รถรวม เจ้าหนี้
"	๔๑๒	ดำเนินงานทางและทรัพย์สินในการเดิน- รถรวม ลูกหนี้
"	๔๑๓	ดำเนินงานทางและทรัพย์สินในการเดิน- รถรวม เจ้าหนี้
"	๔๔๒	โรงแรม
"	๔๔๖	ดำเนินกิจการเบ็ดเตล็ด

เมื่อตัดบัญชีดังกล่าวข้างต้นนี้ออกแล้ว ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหลือก็จะเป็น
ต้นทุนรวมที่จะนำมาคำนวณหาต้นทุนทำการต่อหน่วย

๓.๒.๒ ต้นทุนผันแปรระยะยาว (Long Run Variable Cost)

ตามที่เรากล่าวมาแล้วต้นทุนผันแปรจะเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนรวม
ซึ่งแต่ละประเภทบัญชีรายจ่ายทำการ เราสามารถที่จะแยกออกเป็นค่าใช้จ่ายผันแปร
และค่าใช้จ่ายประจำได้ ตัวอย่างเช่นค่าเสื่อมราคาของดินทรัพย์สินประจำประเภทหัว-
รถจักร ซึ่งส่วนนี้อาจจะเสื่อมเนื่องจากการใช้งาน แต่อีกส่วนหนึ่งจะเสื่อมตาม

เวลาจากแนวความคิดนี้ จึงได้มีการนำ Regression Analysis มา เพื่อทำการวิเคราะห์ห้อักราคาผันแปร เพื่อกำหนดหารายจ่ายผันแปรของแต่ละประเภท บัญชี โดยมีอัตราผันแปรที่ใกล้เคียงกับต้นทุนรวม ผลที่ได้คือต้นทุนผันแปรระยะยาวซึ่ง รวมค่าใช้จ่ายประเภทค่าเสื่อมราคาและดอกเบี้ยเงินลงทุนด้วย

๓.๒.๓ ต้นทุนผันแปรระยะสั้น (Short Run Variable Cost)

ต้นทุนผันแปรระยะสั้นจะมีลักษณะและวิธีการดำเนินการเช่นเดียวกับต้นทุนผันแปรระยะยาว เพียงแต่คิดค่าใช้จ่ายประเภทบัญชีที่ในระยะสั้นผันแปร แต่ในระยะยาวจะไม่ผันแปร

ต้นทุนผันแปรระยะสั้นนี้จะมีลักษณะคล้ายกับ Marginal Cost หรือที่เรียกว่าต้นทุนหน่วยสุดท้าย ซึ่งจะเป็นต้นทุนที่ต่ำที่สุดในต้นทุนทั้ง ๓ ประเภท ที่กิจการผลิตไฟใส ต้นทุนผันแปรระยะสั้น (Short Run Variable Cost) จะ ประกอบด้วยต้นทุน : ดังต่อไปนี้

<u>Code บัญชี</u>	<u>รายชื่อบัญชี</u>
๓๐๘	ค่าซ่อมรถจักรไอน้ำ
๓๑๑	ซ่อมรถจักรชนิดอื่น ๆ
๓๑๒	ซ่อมรถดีเซลราง
๓๑๔	ซ่อมรถสินค้า
๓๑๓	ซ่อมรถโดยสาร
๓๓๘	พนักงานรักษารถและพนักงานหามล้อประจำยาน (คิดเข้าเฉพาะเบี้ยเลี้ยงทำการเดินรถ)
๓๘๐	พนักงานรถจักรประจำยาน (คิดเข้าเฉพาะเบี้ยเลี้ยงทำการเดินรถ)
๓๘๒	เชื้อเพลิงเดินรถดับเปลี่ยนในยาน
๓๘๕	น้ำรถจักรดับเปลี่ยน

<u>Code บัญชี</u>	<u>รายชื่อบัญชี</u>
๓๘๖	น้ำมันหล่อลื่นรถจักรดับเพลิง
๓๘๖	พนักงานรถจักร
๓๘๘	เชื้อเพลิงรถจักร (ฟืน น้ำมัน น้ำมันเตา)
๓๘๙	น้ำรถจักร
๓๘๘	น้ำมันหล่อลื่นรถจักรขบวนรถ
๓๘๘	เครื่องใช้อื่น ๆ สำหรับรถจักรขบวนรถ
๔๐๑	พนักงานขบวนรถ
๔๐๒	เครื่องใช้และค่าใช้จ่ายขบวนรถ
๔๐๓	ค่าเนื้องานรถนั่งนอน
๔๑๐	เครื่องเขียนและสิ่งพิมพ์
๔๑๘	จ่ายเพื่อสินค้าสูญเสียและเสีย
๔๑๘	จ่ายเพื่อสัมภาระสูญเสียและเสีย
๔๔๑	รถเดี่ยง
๔๕๓	เงินสงเคราะห์ผู้ปฏิบัติงาน (เงินสะสมที่การรถไฟ จ่ายสมทบ)

๓.๓ วิธีการคำนวณต้นทุนทำการ

๓.๓.๑ หลักเกณฑ์ต้นทุนโดยทั่วไป ในการคำนวณต้นทุนทำการขนส่งของ การรถไฟ

กิจการรถไฟก็เหมือนกับธุรกิจอื่น ๆ โดยทั่วไป เมื่อดำเนินกิจการแล้วก็ต้องต้องการจะทราบว่ากิจการนี้กำไรหรือขาดทุนประการใด ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องทราบว่าในการดำเนินกิจการนั้นมีต้นทุนในการดำเนินงานเท่าใด เพื่อที่จะนำไปเปรียบเทียบกับรายได้การวางที่เก็บจากลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ

สำหรับกิจการรถไฟเป็นกิจการที่ขายบริการ ดังนั้นวิธีการคำนวณ

คนทนนยอมจะแตกต่างจากธุรกิจหรืออุตสาหกรรมที่ขายสินค้า หรือแม้กระทั่งธุรกิจในลักษณะคล้ายกันอันใดแก่ การขนส่งทางรถยนต์ หรือบริการขนส่งทางเรือเป็นต้น อันสืบเนื่องมาจากความแตกต่างของยานพาหนะที่ใช้ ทางที่วิ่ง เป็นต้น

สำหรับวิธีการคำนวณต้นทุนทำการขนส่งของการรถไฟแห่งประเทศไทย การรถไฟแห่งประเทศไทยได้รับคำแนะนำจากบริษัทคานาเคียนแปซิฟิกคอนซัลติง เซอร์วิซ (Canadian Pacific Consulting Services) หรือใช้ชื่อย่อว่า CPCS. ซึ่งได้มาให้คำแนะนำเป็นครั้งแรกเมื่อปี ๒๕๑๗ และได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมอีกครั้งหนึ่งในโอกาสที่มาให้คำแนะนำ เรื่องการคำนวณรายได้รายจ่ายผลขาดทุนของทางสายชุมทางหนองปลาดุก น้ำตก และสายตะวันออกในปี ๒๕๒๐

สาระสำคัญในการคำนวณต้นทุนการขนส่ง อาจสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

๑. จากบัญชีรายจ่ายทำการ ตามรายชื่อประเภทบัญชีที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งโดยตรง (ประเภทบัญชีที่จะถือเป็นต้นทุนในการขนส่ง) ทัดรายจ่ายทำการที่เห็นว่าไม่ควรรวมเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนทำการขนส่ง คือ

ประเภทบัญชี	๒๓๘	โรงเก็บสินค้า
"	๒๔๑	ท่าเรือ, อู่เรือ
"	๒๗๓	บำรุงสิ่งสร้างเพื่อสาธารณูปโภค
"	๒๗๘	บำรุงรักษาทางยานและทรัพย์สินอื่นในการเดินรถรวม ดูกหน้
"	๒๗๘	บำรุงรักษาทางยานและทรัพย์สินอื่นในการเดินรถรวม เจาหน้
"	๓๒๓	ซ่อมเครื่องบริภัณฑ์ทางน้ำ
"	๓๕๐	ดำเนินงานยานและสถานีปลายทางในการเดินรถรวม ดูกหน้

ประเภทบัญชี	๓๕๑	ค่าเป็นงานเย็บและสถานีปลายทางในการเดินรถรวม เจ้าหนี้
"	๔๑๒	ค่าเป็นงานทางและทรัพย์สินในการเดินรถรวม ลูกหนี้
"	๔๑๓	ค่าเป็นงานทางและทรัพย์สินในการเดินรถรวม เจ้าหนี้
"	๔๔๒	โรงแรม
"	๔๔๖	ค่าเป็นกิจการเบ็ดเตล็ด

ถารายจ่ายพิเศษเป็นค่าอุปกรณ์อะไหล่ที่ไซซอมบำรุงรถจักรและล้อเลื่อนต่าง ๆ ดังกล่าว ก็จะต้องตามฝ่ายการช่างกลถึงอายุการใช้โดยประมาณของอุปกรณ์อะไหล่ที่จัดทำมาเป็นพิเศษนั้น แล้วแบ่งค่าอุปกรณ์ตามอายุการใช้ เฉลี่ยค่าอุปกรณ์อะไหล่สำหรับเวลา ๑ ปี รวมเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนทำการขนส่ง

๒. เมื่อตัดรายจ่ายทำการที่ไม่เกี่ยวข้องออกแล้ว รายจ่ายทำการที่เหลือจะถือเป็นต้นทุนขนส่ง ซึ่งตามปกติในการจัดทำบัญชีทำการประจำเดือน จะแยกรายจ่ายออกเป็นประเภทตามสภาพคือ

- เงินเดือนค่าจ้างแรงงาน
- ค่าวัสดุบุคคล
- ค่าวัสดุสิ่งของ
- ค่าเช่าเพลิง
- ค่าเสื่อมราคา
- ดอกเบี้ยเงินลงทุน เป็นต้น

แต่แผนกบัญชีต้นทุนจะจำแนกประเภทรายจ่ายตามสภาพเสียใหม่ เพื่อความสะดวกในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณต้นทุนทำการต่อหน่วย ดังนี้

<u>บัญชีทำการ</u>	<u>บัญชีต้นทุน</u>
- เงินเคื่อน, ค่าจ้างแรงงาน	} ค่าแรง
- ค่าใช้สอยบุคคล	
- ค่าวัสดุสิ่งของ, ค่าเชื้อเพลิง	} ค่าของ
- ค่าใช้จ่ายที่ทำการ	
ค่าเสื่อมราคา	
- คอกเบี้ยเงินลงทุน	อยู่ในช่องค่าแรงแต่ประเภทบัญชีจะแจ้ง ให้ทราบว่าเป็นค่าเสื่อมราคา
	อยู่ในช่องค่าของแต่ประเภทบัญชีจะแจ้ง ให้ทราบว่าเป็นคอกเบี้ยเงินลงทุน

สำหรับค่าซ่อมบำรุง รถดีเซลราง รถสินค้าและรถโดยสาร นอกจากจะแยกเป็นค่าแรงและค่าส่งของแล้ว ยังแยกเป็นรายจ่ายของโรงงานมักกะสัน และกองดากเดือน

การจัดแยกค่าแรงค่าของ จะจำแนกตามประเภทบัญชีรายจ่ายทำการเป็นกลุ่ม ซึ่งวิธีคืออย่างเดียวกันในการหาต้นทุนทำการต่อหน่วยควย

สำหรับรายจ่ายประเภทใดถึงจะจัดเป็นค่าแรง ค่าของในความหมายของบัญชีต้นทุน หรือค่าเสื่อมราคาที่จะนำมาคำนวณเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนจะคำนวณในอัตราเท่าใด และคำนวณจากสินทรัพย์ประเภทใดบ้าง ซึ่งจะคิดจากทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถ ยกเว้น ราง เครื่องประกอบราง หินโรตาง วางรางและแต่งราง สินทรัพย์เหล่านี้จะไม่คิดค่าเสื่อมราคา หรือคอกเบี้ยเงินลงทุน

ค่าของ จะประกอบควยค่าสิ่งของและค่าใช้จ่ายที่ทำการ

ค่าสิ่งของ ตามความหมายของการรถไฟ ฯ จะประกอบควย

- เครื่องเขียนแบบพิมพ์
- ค่าเครื่องใช้สำนักงาน
- ค่าเวชภัณฑ์

- ค่าเงิน
- ค่าสิ่งของซ่อมเครื่องยนตรถจักรดีเซล
- ค่าสิ่งของซ่อมส่วนบนรถจักรดีเซล
- ค่าสิ่งของซ่อมส่วนล่างรถจักรดีเซล
- ค่าสิ่งของซ่อมไป๋ารถจักรดีเซล
- ค่าไม้ซ่อมสะพานหรืออาคาร
- ค่าไม้เหล็ยืมสะพาน
- ค่าซ่อมเครื่องถ่ายกำลัง มอเตอร์กำลัง รถจักรดีเซล
- ค่าสี
- ค่าอุปกรณ์ซ่อมสะพานหรืออาคาร
- ค่าของใช้อื่น ๆ

ค่าใช้จ่ายที่ทำการตามความหมายของการรถไฟฯ จะประกอบด้วย

- ค่าไฟฟ้า, ประปา, โทรศัพท์
- ค่าซ่อมรถยนต์ ค่าทะเบียนรถยนต์ ค่าน้ำมันรถยนต์
- ค่าซ่อมของใช้
- ค่าธรรมเนียมค่าน
- ค่าสี่ป่วนลับ
- ค่าเช่าพาและซักรีด
- ค่าใช้จ่ายในการศึกษาตางานตางประเทศ
- ค่าภาษีเงินได้จายแทนจาย
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเดินทางไปตรวจสิ่งของที่ซื้อจากตาง-
ประเทศ
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

ค่าแรง

สำหรับของค่าแรงที่ปรากฏในของของ Costing Sheet ซึ่งแยกค่าใช้จ่ายเป็น ๒ จำนวน จำนวนหนึ่งหมายถึงค่าแรง ส่วนอีกของเรียกว่าค่าของ สำหรับบัญชีค่าใช้จ่ายแต่ละบัญชีที่จะแยกได้ใน Costing Sheet นั้น ค่าแรงของในแต่ละบัญชีที่จะแยกออกมาจะหมายรวมถึงค่าใช้จ่ายอะไรบ้างนั้นจะได้อธิบายต่อไป ค่าใช้จ่ายที่รวมอยู่ในรายการทำการแต่ละบัญชีที่จะถือเป็นค่าแรงจะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

- ก. เงินเดือน โคนแก่ค่าจ้าง, เงินเดือน ค่าจ้างชั่วคราว
ค่าทำงานในวันหยุด ค่าล่วงเวลา
- ข. ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล - เบี้ยเลี้ยงเดินทาง
- เบี้ยเลี้ยงกิโลเมตรและการจัดทำขบวน
- ค่าเครื่องแบบ
- ค่าเช่าบ้าน
- ค่าเช่าเรียน
- ค่ารักษาพยาบาล
- ค่าอาหารคนใจ
- ค่าอาหารทำงานนอกเวลา
- เงินช่วยค่าครองชีพ
- ค่าตอบแทนพิเศษ
- เบี้ยเลี้ยงทำการนอกเขตหรือสถานที่
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

ค่าเสื่อมราคา

ไขข้อคในบัญชีรายการทำการแยกตามประเภททรัพย์สิน ซึ่งแผนประมาณ

ได้คำนวณจากเงินลงทุนทั้งสิ้น (Gross Investment) คุ้มด้วยอัตราค่าเสื่อมราคา
ค่าเสื่อมราคาที่จะนำมารวมเป็นต้นทุนของการขนส่ง ได้แก่ค่าเสื่อมราคา
ที่คำนวณจากทรัพย์สินดังต่อไปนี้

- อู่โมดัง	๑ %
- สะพานและช่องน้ำ	๒๕% และสะพานสูง
- รั้วและเครื่องหมาย	๖ %
- สถานีและที่ทำการ	๒.๕ %
- อาคารวิทยทาง	๒.๕ %
- สถานีจ่ายน้ำ	๓ %
- สถานีจ่ายเชื้อเพลิง	๖ %
- โรงงานและโรงรถจักร	๒.๕ %
- การสื่อสาร	๕ %
- สัญญาและประกัน	๓.๑ %
- โรงกำเนิดกำลัง	๒.๕ %
- กระทบจำหน่ายกำลัง	๓.๕๕ %
- เครื่องจักรบำรุงทาง	๑๐ %
- สร้างเพื่อสาธารณูปโภค	๒.๕ %
- เครื่องจักรในโรงงาน	๓.๓๓ %
- เครื่องจักรในโรงกำเนิดกำลัง	๓.๓๓ %
- รถจักรไอน้ำ	๔ %
- รถจักรชนิดอื่น	๕ %
- รถสินค้า	๓.๐๓ %
- รถโดยสาร	๓.๐๓ %
- รถคีเขตรวาง	๔.๕ %
- เครื่องบริภัณฑ์อุปกรณ์	๒.๕๑ %

สำหรับอัตราค่าเสื่อมราคานี้เป็นอัตราที่กำหนดโดยผู้เช่าราย หรือที่เรียกว่าวิศวกรรถไฟ และเป็นอัตราที่กำหนดขึ้นมานานมาแล้ว และในปัจจุบันก็ยังคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราดังกล่าวอยู่

คอกเบี้ยเงินลงทุน

สำหรับคอกเบี้ยเงินลงทุนในการคำนวณเป็นต้นทุนของการขนส่งจะคิดคอกเบี้ยในอัตรา ๘ % ของยอดทรัพย์สินสุทธิ (Net Investment)

สำหรับทรัพย์สินที่นำมาคำนวณอัตราคอกเบี้ยคำนวณจากทรัพย์สินทุกชนิด หรือทุกประเภทที่การรถไฟฯ มีอยู่ เนื่องจากในการกู้ยืมเงินจากธนาคารโลกนั้น วัตถุประสงค์ก็เพื่อนำเงินจำนวนดังกล่าวมาลงทุนในสินทรัพย์เหล่านั้น

สำหรับการคำนวณอัตราคอกเบี้ย ๘ % นั้นจะคำนวณจากยอดสินทรัพย์ภายหลังหักค่าเสื่อมราคาสะสมแล้วหรือที่เรียกว่าทรัพย์สินสุทธิ (Net Investment) เพราะการที่เราหักค่าเสื่อมราคาสะสมจากทรัพย์สินเหล่านั้นแสดงว่ายอดเงินกู้หรือเงินลงทุนนั้นได้มีการตัดจำหน่ายจากบัญชีไปก็จะทำให้ยอดเงินกู้ลดลง จึงคิดจากยอดสุทธิ

๓. เฉลี่ยรายจ่ายทำการหลาย ๆ ปี เป็นค่าใช้จ่าย ๑ ปี ที่จะคำนวณเป็นต้นทุนขนส่ง

การคำนวณต้นทุนทำการขนส่งสำหรับปีการเงินปีใดปีหนึ่ง จะใช้ตัวเลขรายจ่ายทำการตั้งแต่เดือนตุลาคมในปีหนึ่งถึงเดือนกันยายนของอีกปีหนึ่ง ระยะเวลาดังกล่าวนี้เรียกว่าปีการเงิน รายจ่ายทำการส่วนใหญ่ต้องใช้ตัวเลขค่าใช้จ่าย ๓ ปี ในระดับราคาเดียวกันแล้วเฉลี่ยเป็นรายจ่ายทำการต่อปี บางประเภทเฉลี่ยจากรายจ่าย ๕ ปี เช่น รายจ่ายหมวดบำรุงทางและสิ่งปลูกสร้างประเภทบัญชี ๒๑๒ หมอนรองราง ประเภทบัญชี ๒๑๔ หินโรตาง รายจ่ายค่าเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายของขบวนรถ นำรถจักรใช้รายจ่ายทำการ ๑ ปี เป็นต้น การที่ต้องเฉลี่ยรายจ่ายจากหลายปี ขึ้นอยู่กับลักษณะของรายจ่ายแต่ละประเภทที่อาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างรวดเร็ว เช่นค่าซ่อม เป็นต้น ในบางปีค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะสูงมาก ในขณะที่บางปีอยู่

ในกรณีที่ค่า ถึงปกติธรรมดาเป็นการยอมรับปกติไม่ใช่ขอมพิเศษ ดังนั้นถ้าไม่เอา ค่าใช้จ่ายมาเฉลี่ยกันแล้วจะทำให้ต้นทุนค่าการสูงมากในปีที่มีการขอมพิเศษ อันจะกระทบกระเทือนถึงอัตราค่าการในปีนั้นจะต้องกำหนดไว้สูงตามไปด้วย อันจะทำให้เสียเปรียบคู่แข่ง และถ้าหากนำตัวเลขในปีนั้นไปพิจารณาเพื่อพยากรณ์รายจ่ายในอนาคตระยะยาวก็จะทำให้การพยากรณ์คลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นการนำค่าใช้จ่ายมาเฉลี่ยจะทำให้รายจ่ายแต่ละปีสามารถนำมาเปรียบเทียบหรือวิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผลและน่าเชื่อถือกว่า

สำหรับรายจ่ายประเภทใดที่ควรใช้ตัวเลขค่าใช้จ่ายของระยะเวลาที่มีมาเฉลี่ยในตาราง A ของรายงาน CPCS กำหนดไว้แล้วดังนี้ คือ

ตารางที่ ๑๖ ตาราง A (TABLE A) ของ CPCS
Expense and Property Account Analysis

Dependent Variable	Independent Variable	Method of Analysis	Time Period
Labour/Other			
๓๑๑	diesel	direct	๑
๓๐๘	steam loco km	direct	๑
๓๑๒	DRC km	direct	๑
๓๑๔	Freight car days	direct	๑
	๒๕ %		
๓๑๕	Freight car km	direct	๑
	๗๕ %		
๓๑๗	Passenger car km	direct	๑
๓๑๓, ๓๑๖	Passenger		

Independent Variable	Independent Variable	Method of Analysis	Time Period
Labour/Other	Preight carloads	multiple	၈
	LCL tonnes	rigression	
၂၀၂၁ cx	Road km		
	MGT km	multiple	၉
	Shunting km	regression	
၂၀၂၁	Train km	simple regression	၈
၈၅၅	Yard shunting km	simple regression	၈
၈၅၆ cx	Yard shunting km	direct	၈
၈၅၆	MGT km-direct drawn		
	MGT km steam drawn	direct	၉
	DRC km		
၈၅၆	Yard shunting km	direct	၉
၈၅၆	Train km	direct	၉
၈၅၆, ၆၀၀, ၈၅၆	train km	direct	၉
၆၀၂	Conv.passenger car km		
	DRC km		
	Preight car km	direct	၉
	train km		

၂၀၂၁ X= ၂၀၂၁, ၂၀၂၂, ၂၀၂၃, ၂၀၂၄, ၂၀၂၅, ၂၀၂၆, ၂၀၂၇, ၂၀၂၈, ၂၀၂၉, ၂၀၃၀, ၂၀၃၁, ၂၀၃၂, ၂၀၃၃

၈၅၆ X= ၈၅၆, ၈၅၇, ၈၅၈, ၈၅၉, ၈၆၀, ၈၆၁, ၈၆၂, ၈၆၃, ၈၆၄

(TABLE A CONTINUED)

Dependent Variable .

Labour/Other	Independent Variable	Method of Analysis	Time Period
๔๐๕	Number of trains	Simple regression	๓
๔๑๔	Thousand revenue	Direct	๑
	Tonne km		
๔๑๕	Pass. carrying car km	Direct	๑
๒๔๕ cx	Train hours	Simple regression	๓
๓๕๑ cx	Passenger carrying km	Simple regression	๑
๒๒๗	a/c ๓๗๓, ๓๗๖	Simple regression	๓
๒๓๑, ๒๓๓	a/c ๓๕๔, ๓๕๖, ๓๕๗	Simple regression	๓
๒๓๕	Sum of expenses for all shop activity	Simple regression	๓
๒๕๓, ๒๕๗	Sum of expenses for all shop activity plus a/c's ๓๗๓, ๓๗๖	Simple regression	๓
๓๐๒, ๓๐๕	Sum of expenses for all shop activity plus a/c's ๓๗๓, ๓๗๖	Simple regression	๓
๒๐๑ cx	Sum of accounts in maintenance of road-way	Simple regression	๓
๓๐๑ cx	Sum of a/c's ๓๑๑, ๓๐๔, ๓๑๒, ๓๑๔, ๓๑๗, ๓๒๓, ๓๒๖	Simple regression	๓

Dependent Variable

Labour/other Independent Variable Method of Analysis Time Period

๓๗๑	CX	Transportation - expenses	Simple regression	๓
๔๕๑	CX	Variable Costs	Simple regression	๓
๒๔๗, ๔๐๗		Variable Costs	Simple regression	๓
๔๕๗		All labour	Direct	๑
๒๗๕		Account ๒๐๒ CX	Direct	๑
๓๒๖		Road maintenance	Direct	๓
๒๔๘	X	=	๒๔๘, ๓๗๒, ๔๐๘	
๓๕๑	X	=	๓๕๒, ๓๕๓	
๒๐๑	X	=	๒๐๑, ๒๗๔, ๒๗๖, ๒๗๗	
๓๐๑	X	=	๓๐๑, ๓๒๘, ๓๒๙, ๓๓๒, ๓๓๔, ๓๓๕	
๓๗๑	X	=	๓๗๑, ๓๗๔, ๔๑๐, ๔๑๑, ๔๑๕, ๔๑๖, ๔๑๗, ๔๒๐	
๔๕๑	X	=	๔๕๑, ๔๕๒, ๔๕๓, ๔๕๔, ๔๕๕, ๔๕๘, ๔๖๐, ๔๖๑, ๔๖๓, ๔๖๔	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Dependent Variable

Depreciation/ Independent Variable Method of Analysis Time Period

Cost of Capilac

๒๒๒-๒.๕ cx	Road km MGT km Shunting km	Multiple regression	๕
๒๒๒-๑๓	Train km	Simple regression	๓
๒๒๒-๒๓	Train hours	Simple regression	๓
๒๒๒-๑๖	a/c ๓๓๓, ๓๓๖	Simple regression	๓
๒๒๒-๑๘, ๑๘	a/c ๓๔๔, ๓๔๒, ๓๔๓	Simple regression	๓
๒๒๒-๒๐	Sum of Expenses for all shop activity	Simple regression	๓
๒๒๒-๒๒	Variable Costs	Simple regression	๓
๒๒๒-๒๔, ๓๑	Sum of expenses for all shop activity plus a/c's ๓๓๓, ๓๓๖	Simple regression	๓
๒๒๒-๔๔	Sum of, expenses for shop activity plus a/c's ๓๓๓, ๓๓๖	Simple regression	๓
๒๒๒-๔๕	Sum of expenses for all shop activity plus a/c's ๓๑๓, ๓๓๖	Simple regression	๓
๓๓๑-๕๒	Diesel km Diesel yard shunting km	Direct	

Dependent Variable

Depreciation/ Independent Variable Method of Analysis Time Period
 Cost of Capilac

๓๓๑ - ๕๑	Steam loco km	Direct	๑
	Steam loco shunting km		
๓๓๑ - ๕๓	Freight car days by class	Direct	๑
๓๓๑ - ๕๔	Pass car days by class	Direct	๑
๓๓๑ - ๕๗	Road maintenance	Direct	๓
๒.๕๐x =	๒.๕, ๓, ๕, ๖, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๕, ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๑๙, ๒๐, ๒๑, ๒๒, ๒๓, ๒๔, ๒๕, ๒๖, ๒๗, ๒๘, ๒๙, ๓๐, ๓๑, ๓๒, ๓๓, ๓๔, ๓๕, ๓๖, ๓๗, ๓๘, ๓๙, ๔๐, ๔๑, ๔๒, ๔๓, ๔๔, ๔๕, ๔๖, ๔๗, ๔๘, ๔๙, ๕๐		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ไกลดาวไว้แล้วว่า คนทุนทำการขนส่งนั้น ต้องใช้รายจ่ายทำการส่วนใหญ่ ๓ ปี ในระดับราคาเดียวกันมารวมเฉลี่ยเป็น ๑ ปี เช่นจะคำนวณต้นทุนทำการขนส่ง สำหรับปี ๒๕๒๐ จะใช้รายจ่ายทำการซึ่งแยกเป็นค่าแรงและค่าของ (ซึ่งได้ตัดรายจ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องออกแล้ว) ของปี ๒๕๑๘, ๒๕๑๘ และ ๒๕๑๙ มาเฉลี่ยหารด้วย ๓ เป็นรายจ่ายทำการสำหรับ ๑ ปี แต่เนื่องจากระดับราคาของค่าแรงก็คี่ ค่าของก็คี่ ในแต่ละปีอาจไม่เท่ากัน ดังนั้นจะต้องปรับระดับราคาค่าแรง ค่าของ ๆ ของปีก่อน ๆ มาเป็นระดับราคาของปีที่จะคำนวณต้นทุนทำการขนส่ง เช่น ในการคำนวณต้นทุนทำการขนส่งปี ๒๕๑๘ จะต้องใช้ตัวเลขรายจ่ายทำการส่วนใหญ่ ๓ ปี ซึ่งได้ปรับให้อยู่ในระดับเดียวกันแล้วมาเฉลี่ยดังนี้

<u>ค่าแรง</u>		<u>ค่าของ</u>	
ปี ๒๕๑๘	ระดับราคาของปี ๒๕๑๘	ปี ๒๕๑๘	ระดับราคาของปี ๒๕๑๘
ปี ๒๕๑๘	ระดับราคาของปี ๒๕๑๘	ปี ๒๕๑๘	ระดับราคาปี ๒๕๑๘
ปี ๒๕๑๘		ปี ๒๕๑๘	
รวม ๓ ปี	หารด้วย ๓	รวม ๓ ปี	หารด้วย ๓

วิธีการปรับราคาค่าแรงให้เป็นระดับเดียวกัน

ก. เครื่องคอมพิวเตอร์จะจัดเก็บสถิติค่าแรงแยกตามประเภทบัญชีรายจ่ายทำการ ข้อมูลขั้นต้นที่ได้นี้จะมีทั้ง ค่าแรงรายเดือน พร้อมทั้งจำนวนพนักงานทั้งปี

ค่าแรงรายวัน พร้อมทั้งจำนวนวันทั้งปี

ค่าแรงชั่วโมง พร้อมทั้งชั่วโมงทำงานทั้งปี

จำแนกตามประเภทบัญชีและตามหน่วยงาน ดังนี้

จำนวนเงินทั้งปี

จำนวนคน - วัน - ชั่วโมง/ปี

ประเภทบัญชี	รายเดือน	จำนวนคน
	รายวัน	จำนวนวัน
	รายชั่วโมง	จำนวนชั่วโมง

ข. แผนกบัญชีต้นทุนจะทำการจัดกลุ่มประเภทบัญชีตามลักษณะงานที่สัมพันธ์กัน ซึ่ง CPCS จัดไว้ในตาราง เอ (A) เช่น การบำรุงทาง การสืบเปลี่ยนในยาน งานควบคุมการเดินรถและซ่อมบำรุงสัญญาณ การหาประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวกับยาน- การพาณิชย์ ค่าควบคุมเกี่ยวกับการบำรุงทาง ค่าควบคุมเกี่ยวกับการบำรุงเครื่อง- ทรัพย์สินรถไฟ ค่าควบคุมเกี่ยวกับการขนส่งทางรถไฟ รายจ่ายส่วนกลาง เป็นต้น หรือจะกล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ แยกความกลุ่มบัญชีรายจ่ายที่ผันแปรตามสถิติชนิดเดียวกัน สำหรับ สถิติที่กล่าวถึงจะได้อีกโดยละเอียดต่อไป -

ค. เมื่อได้รายละเอียดจำนวนคน จำนวนวัน และจำนวนชั่วโมง ของแต่ละปี แล้ว (ถ้าเฉลี่ย ๓ ปี ก็เก็บยอด ๓ ปี) แผนกบัญชีต้นทุนจะคำนวณเวลาทำงานในแต่ละปีออกมาเป็นจำนวนวัน แลวหาค่าแรงเฉลี่ยต่อวันของแต่ละปี เพื่อใ้เปรียบเทียบหาอัตรา การเพิ่มลดของค่าแรงเฉลี่ยต่อวันของแต่ละประเภทบัญชีระหว่างปีที่ ๑ กับปีที่ ๓ และปีที่ ๒ กับปีที่ ๓ ดังนี้คือ

ประเภทบัญชี	จำนวนเงินทั้งปี	จำนวนแรงงานทั้งปี
.....	รายเดือน + รายวัน + รายชั่วโมง	จำนวนคนประเภทรายเดือน
	= A	× จำนวนวันทำงานใน ๑ ปี
		(ประมาณ ๒๖๑ วัน)
		รวมกับ จำนวนวันของประเภท-
		รายวัน จำนวนชั่วโมงหารด้วย
		๘ ชั่วโมง
		= B
∴ ค่าแรงเฉลี่ยต่อวัน	= $\frac{A}{B}$	

จะต้องดำเนินการเช่นเดียวกันนี้ทุกกลุ่มประเภทบัญชี ตามตารางเอ (A)
และทุกปี

ง. - เปรียบเทียบค่าแรงเฉลี่ยต่อวันระหว่างปีที่ ๑ ปีที่ ๒ และปีที่ ๓
และหาอัตราการเพิ่มลดดังนี้

ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	อัตราการเพิ่มลด
ค่าแรงต่อวัน	ค่าแรงต่อวัน	ค่าแรงต่อวัน	ปีที่ ๑ กับปีที่ ๓ ปีที่ ๒ กับปีที่ ๓

$$\text{สมมติว่าค่าแรงเฉลี่ยต่อวันของปีที่ ๑} = x_๑$$

$$\text{" " " ปีที่ ๒} = x_๒$$

$$\text{" " " ปีที่ ๓} = x_๓$$

$$\text{อัตราการเพิ่มลด ปีที่ ๑ กับปีที่ ๓} = x_๓ - x_๑ \times ๑๐๐$$

$$x_๑$$

$$\text{อัตราการเพิ่มลด ปีที่ ๒ กับปีที่ ๓} = x_๓ - x_๒ \times ๑๐๐$$

$$x_๒$$

จ. ใช้อัตราการเพิ่มลดที่ได้จากข้อ ง. ไปคูณรายจ่ายจริงในปีที่ ๑
และปีที่ ๒ ให้เป็นระดับราคาปีที่ ๓ แล้วบวกกับรายจ่ายจริงปีที่ ๓ เมื่อนำรายจ่าย
ดังกล่าวรวมกันแล้วหารเฉลี่ยด้วย ๓ ก็จะได้รายจ่ายทำการของปีที่กำหนด
การขนส่งแยกตามประเภทบัญชีและหน่วยงาน เช่นค่าซ่อมแซมรถจักร แยกตามหน่วย
งานที่มีกะสัน กองลากเลื่อน เป็นต้น

ซึ่งวิธีการดังกล่าวข้างต้นนี้เขียนสรุปได้ดังนี้คือ

- รายจ่ายจริงปีที่ ๑ x อัตราเพิ่ม (ปีที่ ๑ กับปีที่ ๓) รายจ่ายจริงปีที่ ๑ ตาม
ระดับราคาปีที่ ๓
- รายจ่ายจริงปีที่ ๒ x อัตราเพิ่ม (ปีที่ ๒ กับปีที่ ๓) รายจ่ายจริงปีที่ ๒ ตาม
ระดับราคาปีที่ ๓

รายจ่ายจริงปี ๒๕๑๕

ผลบวก ๓ ปี หากร่วม ๓

ผลดีที่โลกนี้จะเป็นรายจ่ายทำการ ๑ ปี ประเภทแรง จำแนกตาม
ประเภทบัญชีตามตารางเอ (A) แล้วนำตัวเลขที่ได้ไปกรอกในกระดานคำนวณต้นทุน
ที่ปรากฏรายชื่อรายจ่ายทำการที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณต้นทุนสงไวแล้ว เพื่อที่จะได้
นำไปคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยตามประเภทสถิติที่สัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายนั้น ๆ ต่อไป

วิธีการปรับระดับราคาค่าของให้เป็นระดับเดียวกัน

ก. เครื่องคอมพิวเตอร์จะจัดเก็บสถิติ แยกตามประเภทบัญชีรายจ่าย
ทำการ แยกเป็นค่าของที่ใช้และปริมาณของใช้ ๓ ปี หรือ ๕ ปี แล้วแก่ประเภทของ
รายจ่าย แต่ส่วนใหญ่จะใช้สถิติ ๓ ปี เช่นในการคำนวณต้นทุนทำการขนส่งสำหรับปี ๒๕๑๕ จะ
ใช้สถิติปี ๒๕๑๓, ๒๕๑๔ และ ๒๕๑๕

ข. แผนกบัญชีต้นทุนจัดกลุ่มบัญชีรายจ่ายทำการค่าของที่มีอยู่แล้วและที่
เก็บเพิ่มเติม ซึ่งจะเป็นตัวเลขของปีปัจจุบันรวม ๓ ปี ตามลักษณะงานที่สัมพันธ์กันและ
ผันแปรตามสถิติชนิดเดียวกัน รายละเอียดปรากฏตามตารางเอ (A) ของ CPCS แล้ว
คำนวณหาราคาของเฉลี่ยต่อหน่วยตามระดับราคาแต่ละปี เพื่อที่จะใช้คำนวณขั้นต่อไป
วิธีปฏิบัติทำดังนี้

ข.๑. หาราคาของต่อหน่วยตามระดับราคาแต่ละปี

ประเภทบัญชี	ปริมาณของปีที่ ๑	จำนวนเงินปีที่ ๑	ราคาต่อหน่วย
๓๓๔ CX	$A_๑$	A	$\frac{A}{A_๑} = A_๒$
ประเภทบัญชี	ปริมาณของปีที่ ๒	จำนวนเงินปีที่ ๒	ราคาต่อหน่วย
๓๓๔ CX	$B_๑$	B	$\frac{B}{B_๑} = B_๒$
ประเภทบัญชี	ปริมาณของปีที่ ๓	จำนวนเงินปีที่ ๓	ราคาต่อหน่วย
๓๓๔ CX	$C_๑$	C	$\frac{C}{C_๑} = C_๒$

ข.๒. หากราคาของต่อหน่วย โดยใช้ปริมาณของ ๆ ปีที่ ๑ และปริมาณของ ๆ ปีที่ ๒ แต่ใช้จำนวนค่าของตามระดับราคาปีที่ ๓ ตามที่เครื่องจักรกลบัญชีจัดทำมาไว้

ประเภทบัญชี ปริมาณของ ๆ ปีที่ ๑ จำนวนเงินตามระดับราคาปีที่ ๓ ราคาต่อหน่วย
 ๓๓๘ cx A a $\frac{a}{A_3} = a_b$

ประเภทบัญชี ปริมาณของ ๆ ปีที่ ๒ จำนวนเงินตามระดับราคาปีที่ ๓ ราคาต่อหน่วย
 ๓๓๘ cx B b $\frac{b}{B_3} = b_b$

ค. เปรียบเทียบราคาต่อหน่วย ห้อถักรการเพิ่มจากปีที่ ๑ กับปีที่ ๓ และปีที่ ๒ กับปีที่ ๓

ประเภทบัญชี ปีที่ ๑ ตามระดับราคา ปีที่ ๑ ตามระดับราคา อัตรการเพิ่ม
 ของ ๆ ปีที่ ๓ ของ ๆ ปีที่ ๑
 ๓๓๘ cx a_๑ A_๑ $\frac{a_b}{A_b} = A_{๓\%}$

ปีที่ ๒ ตามระดับราคา ปีที่ ๒ ตามระดับราคา
 ของ ๆ ปีที่ ๓ ของ ๆ ปีที่ ๒
 ๓๓๘ cx b_๒ B_๒ $\frac{b_b}{B_b} = B_{๓\%}$

ในทางปฏิบัติยังใช้วิธีหาอัตรการเพิ่มของค่าของ โดยเปรียบเทียบราคาต่อหน่วยที่ได้จากการใช้ปริมาณสงของปีที่ ๑ ระดับราคาปีที่ ๑ ปีที่ ๒ และปีที่ ๓ คือปริมาณสงของเท่ากันแต่ระดับราคาต่างกัน แล้วหาอัตรการเพิ่มลควาเป็นอัตรการเท่าใดในการคำนวณต้นทุนทำการขณะนี้ใช้วิธีนี้อยู่

ง. หากจำนวนเงินค่าของตามระดับราคาเดียวกัน ๓ ปี แล้วเฉลี่ยหาค่าของสำหรับ ๑ ปี

ง.๑ ค่าของตามบัญชีทำการปีที่ ๑ x อัตราการเพิ่มปีที่ ๑ กับปีที่ ๓

$$A \quad \times \quad A_3 = x_9$$

ง.๒ ค่าของตามบัญชีทำการปีที่ ๒ x อัตราการเพิ่มปีที่ ๒ กับปีที่ ๓

$$B \quad \times \quad B_3 = y_9$$

ง.๓ ค่าของตามบัญชีทำการปีที่ ๓ = z =

$$\therefore \text{ค่าของเฉลี่ยต่อ ๑ ปี} = x_9 + y_9 + z/3$$

ผลิตภัณฑ์ที่ใดจะเป็นค่าของสำหรับเวลา ๑ ปี แยกตามประเภทบัญชีตามตารางเอง เพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนทำการขนส่งต่อหน่วย

เมื่อใดค่าแรง ค่าของเฉลี่ยสำหรับ ๑ ปีแล้ว ค่าเชื่อมราคาและดอกเบี้ยเงินลงทุนก็ต้องการค่าเฉลี่ยสำหรับ ๑ ปี เช่นเดียวกัน

๔. รวบรวมสถิติข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้คำนวณต้นทุนต่อหน่วย (Cost per Unit) หากต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมดของการรถไฟ โดยยังไม่แยกเป็นการโดยสารและการสินค้า สถิติที่ต้องรวบรวมมีกำหนดไว้ในตารางว่า ประเภทบัญชีรายจ่ายทำการบัญชีใดหรือกลุ่มใดนั้นแปรตามสถิติชนิดใด สถิติที่สำคัญมีดังนี้

๔.๑ เวลาเป็นนาทีที่ใช้ในการสับเปลี่ยนที่ขบวน (Diesel or Steam yard Shunting Minutes)

๔.๒ กิโลเมตรทำการรถจักรดีเซล (Diesel Kilometres)

๔.๓ เวลาเป็นนาทีที่ใช้ในการสับเปลี่ยนระหว่างทาง (Diesel or Steam Train Shunting Minutes)

๔.๔ กิโลเมตรทำการของรถสินค้า (Wagon Kilometres) ทั้งหมด

๔.๕ จำนวนวันทำการทั้งสิ้นของรถสินค้า (Wagon Days)

๔.๖ กิโลเมตรทำการของรถพนักงานหามล้อ (Passenger Car Kilometres)

- ๔.๗ กิโลเมตรทำการของการโดยสาร (Passenger Car - Kilometres)
- ๔.๘ กิโลเมตรทำการของรถดีเซลราง (DRC Car Kilometres)
- ๔.๘ จำนวนตั๋วโดยสารที่ขาย (Passenger Ticket Sold)
- ๔.๑๐ จำนวนคันส่งจ่ายรถสินค้าเหมาคัน (Freight Car Loads)
- ๔.๑๑ น้ำหนักรถจักร รถสินค้า รถโดยสาร รวมน้ำหนักสินค้า ผู้โดยสารและสัมภาระ (Thousand Gross Ton Kilometres)
- ๔.๑๒ กิโลเมตรทำการของขบวนรถ (Train Kilometres)
- ๔.๑๓ จำนวนขบวนรถทั้งคืนที่เกิดขึ้นทำการใน ๑ ปี (Number of trains)
- ๔.๑๔ ชั่วโมงทำการของขบวนรถทั้งคืน (Train Hours)
- ๔.๑๕ พันกิโลเมตรของสินค้าเหมาคัน (Thousand Revenue Ton Kilometres)

สำหรับสถิติที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้เมื่อจะนำมาคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยก็จะต้องเฉลี่ยเช่นเดียวกันกับรายจ่ายทำการที่สัมพันธ์กัน เช่น บัญชีรายจ่ายทำการ ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษารถจักรดีเซลมีกะสัน ตามตารางเอ (A) ระบุไว้ว่า ระยะเวลา ๑ ปี แสดงว่าไม่คงเฉลี่ยในค่าใช้จ่ายของ ๑ ปี เพราะฉะนั้น ตัวสถิติก็ใช้ตัวเลขปีเดียวไม่คงเฉลี่ย แต่ทำเป็นรายจ่ายทำการบัญชี ๓๗๓, ๓๗๖ ระบุไว้ว่า ระยะเวลา ๓ ปี แสดงว่าจะต้องเฉลี่ยรายจ่ายทำการ ๓ ปี ดังนั้นตัวสถิติก็ต้องใช้สถิติ ๓ ปีมาเฉลี่ยเช่นเดียวกัน

สรุปนั้นคือ สถิติที่จะนำไปใช้ในการคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยก็จะต้องหากาเฉลี่ยจากสถิติหลาย ๆ ปี ตามที่กำหนดไว้สำหรับแต่ละประเภทบัญชี หรือกลุ่มประเภทบัญชีในตารางเอ ของ CPCS เช่น ๓ ปี, ๕ ปี หรืออาจใช้สถิติ ๑ ปี

๕. การวิเคราะห์หาค่าการผันแปรของรายจ่ายทำการ

จุดประสงค์ในการวิเคราะห์หาค่าการผันแปรของรายจ่ายทำการก็เพื่อที่จะแยกรายจ่ายที่แปรได้และรายจ่ายประจำนั่นเอง เนื่องจากการกำหนดค้ำค่าการระวางนั้นจำเป็นที่จะต้องทราบว่าคุณต้นทุนทั้งหมดเป็นเท่าไร (Full Cost) แต่การกำหนดการระวางโดยใช่ต้นทุนรวมจะมีผลทำให้การระวางของกิจการรถไฟสูงกว่าผู้รับจ้างขนส่งประเภทอื่น อันจะมีผลทำให้ลูกค้าหันไปใช้บริการประเภทรถยนต์ เมื่อเป็นเช่นนั้นกิจการรถไฟก็จะประสบการขาดทุนอย่างแน่นอน เพราะถึงแม้ว่ากิจการรถไฟจะไม่มีรายได้ แต่กิจการรถไฟก็ยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องจ่ายรายจ่ายประเภทที่เป็นรายจ่ายประจำ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้กิจการรถไฟจะต้องจ่ายเสมอถึงแม้ว่าจะไม่ได้รับจ้างขนสินค้าเลยก็ตาม ดังนั้นในการกำหนดค้ำค่าการระวางก็จะใช้เพียงต้นทุนแปรได้บวกด้วยกำไร (Mark Up) ซึ่งจะเป็นราคาที่สูงแข่งขันได้ อย่างน้อยก็จะพอมีกำไรแปรได้ไปชดเชยพวกค่าใช้จ่ายประจำ (Fixed Cost) ได้

ดังนั้น จากค่าใช้จ่ายหรือรายจ่ายทำการแต่ละบัญชีหรือประเภทบัญชีจึงจำเป็นที่จะต้องนำมาวิเคราะห์ว่าในต้นทุนรวมทั้งหมดจะประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเท่าไร ซึ่งต้นทุนผันแปรนี้เองจะนำมาพิจารณาในการกำหนดค้ำค่าการระวาง

ในการวิเคราะห์หาค่าการผันแปรของรายจ่ายทำการ จะจัดทำทั้งในแบบถรรพาคา (Simple Regression Analysis) และแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างสถิติรายจ่ายทำการของปีที่ผ่านมาหลาย ๆ ปี กับสถิติหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายจ่ายทำการนั้นแต่ละประเภทบัญชี เช่น รายจ่ายทำการประเภท ๒๒๑ - รั้ว และเครื่องหมายสัมพันธ์กับกิโลเมตรทำการของขบวนรถ ประเภทบัญชี ๓๗๖ - ค่าใช้จ่ายสถานี สัมพันธ์กับจำนวนผู้โดยสาร จำนวนคันรถสินค้าที่ส่งจ่าย ถ้าบัญชีรับจ่ายทำการประเภทหนึ่ง สัมพันธ์กับสถิติข้อมูลเพียงอย่างเดียวโดยตรง ถือเป็นการผันแปรถรรพาคา แยกสัมพันธ์กับสถิติ

ข้อมูลหลายชนิด ถือเป็นกรณีพิเศษ จุดประสงค์ของการวิเคราะห์ดังกล่าว เพื่อที่จะหาอัตราผันแปร (Percentage of Variable) ซึ่งจะนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (Variable Unit Cost)

ในการวิเคราะห์หาอัตราความผันแปรโดยใช้ Regression Analysis นั้น สำหรับกิจการรถไฟ ๆ จะวิเคราะห์แบบ Time Series โดยใช้ตัวเลขตั้งแต่ปี ๒๕๐๖ ซึ่งเป็นปีแรกที่มีข้อมูลอยู่จนถึงปีปัจจุบันหรือปีที่ต้องการคำนวณหาต้นทุน สำหรับตัวเลขที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์นี้ แบ่งเป็น ๒ ประเภทคือ ค่าใช้จ่าย และ ตัวสถิติ สำหรับค่าใช้จ่ายก็จะแยกเป็นค่าแรงและค่าของ

เมื่อได้ทั้งตัวเลขค่าใช้จ่ายและตัวสถิติแล้ว ก็จะไปเจาะบัตรสำหรับเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยจะแยกแต่ละปี ๆ ละใบ เสร็จแล้วก็นำไปเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณหาอัตราผันแปรของค่าใช้จ่ายต่อหน่วยสถิติที่เกี่ยวข้อง เครื่องจะคำนวณหาค่าตัว R^2 , T มาให้ เมื่อได้อัตราส่วนผันแปรออกมาแล้ว จะต้องพิจารณาค่า R^2 ที่ได้ออกมานั้นมีเหตุผลถูกต้องหรือไม่ โดยดูจากค่าของตัว T สำหรับอัตราผันแปรที่คำนวณออกมาแล้วใช้ใด ค่าของ R^2 ต้องไม่ต่ำกว่า .๘ และค่าของตัว T ต้องไม่ต่ำกว่า ๑.๗

ในกรณีที่ค่าของตัว R^2 ซึ่งเป็นดัชนีแสดงอัตราความผันแปร มีค่า = ๐ แสดงว่าค่าใช้จ่ายที่กำลังวิเคราะห์นี้ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวสถิติเลย

แต่ในบางกรณีค่าใช้จ่ายบางอย่างจะผันแปร ๑๐๐% ตามสถิตินั้น ๆ เช่น ค่าซ่อม ซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กัน เพราะถือว่ายังแปร ๑๐๐% แล้วก็แยกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในตารางเอ (A) ที่เขียนว่า Direct) ได้แยกพวกค่าซ่อมแซมเป็นต้น ดังนั้นค่าใช้จ่ายพวกนี้ก็จะนำไปรวมเป็นต้นทุนแปรได้เต็มทั้งจำนวน

๖. การคำนวณหาต้นทุนทำการต่อหน่วย

เมื่อสามารถรวบรวมข้อมูลค่าแรง ค่าของ ค่าเสื่อมราคา และดอกเบี้ยเงิน

ลงทุน สถิติขอมูลที่เกี่ยวข้อง และอัตราการผันแปรได้แล้ว ก็จะคำนวณต้นทุนทำการ
 ผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยทั้งหมดของการผลิต โดยยังไม่แยกเป็นการโดยส่วนและการสินค้า
 การคำนวณก็จะได้อัตราที่เป็นต้นทุนเต็ม (Full Cost) และต้นทุนผันแปร (Variable
 Cost) โดยเอาตัวเลขรายจ่ายทำการแต่ละประเภทบัญชี หรือกลุ่มประเภทบัญชี
 หารด้วยสถิติที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนดไว้ในตารางเอ (A) จะได้อัตราต้นทุนเฉลี่ยต่อ
 หน่วยรวมทั้งการโดยส่วนและการสินค้า สำหรับต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อหน่วย หาได้
 โดยใช้อัตราการผันแปรที่วิเคราะห์ได้อัตราต้นทุนเต็มเฉลี่ยต่อหน่วย ผลที่ได้ออกมาคือ
 ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเมื่อจะคำนวณต้นทุนการเดินรถขบวนใดก็จะ
 นำสถิติที่เกิดขึ้นจากการเดินรถขบวนนั้นไปคูณกับค่าใช้จ่ายต่อหน่วยของสถิติเหล่านั้น

๗. การคำนวณค่าใช้จ่ายบางอย่างเป็นต้นทุนโดยไม่ใช้การวิเคราะห์อัตราผันแปร
ควยวิธี Regression Analysis

สำหรับค่าใช้จ่ายตั้งแต่เลขที่ ๑๐๔ - ๑๒๔ ในตารางเอ (A) นั้นการ
 คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยจะไม่เหมือนกับค่าใช้จ่ายตั้งแต่หมายเลข ๑ - ๑๐๐ ในตาราง
 เกี่ยวกัน เนื่องจากสามารถเห็นได้ชัดเจนว่าแปรผันตามสถิติอะไรบ้าง และจำนวน
 สถิติดังกล่าวก็สามารถคำนวณได้จากมารวมรวมตัวเลขที่เกี่ยวข้องกับสถิตินั้น ๆ แต่สำหรับ
 ค่าใช้จ่ายหมายเลข ๑๐๔-๑๒๔ (ตามตาราง หรือ ก็ใด) ค่าใช้จ่ายกลุ่มนี้จะผันแปร
 ตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในบัญชีอื่น (ค่าแรงและค่าของ) ดังนั้นการคำนวณต้นทุนหรือกา
 ใช้จ่ายกลุ่มนี้ต่อหน่วยจะมีวิธีการดังนี้

สมมติว่าจะคำนวณหาค่าใช้จ่ายหมายเลข ๑๐๔ ในตารางเอ (A)
 (เลขที่บัญชี ๒๓๕) ก็จะคำนวณออกมาเป็นค่า ๑ บาท ของค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง
 ผลที่ได้ออกมาคือค่าค่าใช้จ่ายนี้ เกิดขึ้น ๑ บาท ค่าใ
 จ่ายบัญชี ๒๓๕ จะเกิดขึ้นกี่บาท

สมมติว่าค่าใช้จ่ายบัญชี ๒๓๕ เฉลี่ยแล้วตามระยะเวลาในตารางเอ (A)
 โคนแบ่งค่าแรง a บาท และค่าของ b บาท

๓.๓.๒ ตัวอย่างการคำนวณหาค่าแรงและค่าของเจดีย์ที่จะไปใส่ใน Costing Sheet
เพื่อหาต้นทุนต่อหน่วย

๓.๓.๒.๑ ค่าแรง

ขั้นที่ ๑ แผนกคอมพิวเตอรฺ์จะเก็บตัวเลขค่าแรงจากในฎีกาจ่ายค่าแรง ซึ่งจะมีเอจระห์ส่วาเป็นของแผนกใด เสร็จแล้วจะพิมพ์ออกมาแยกตามแผนก และแยกเป็นประเภทค่าใช้จ่าย เช่นค่าซ่อมแซม เป็นต้น ดังนั้นค่าซ่อมแซมนี้อาจจะมีทั้งหมดประมาณ ๒๑ แผนก ข้อมูลเกี่ยวกับค่าแรงที่คอมพิวเตอรฺ์จะพิมพ์ออกมาจะแยกเป็นจำนวนเงิน และจำนวนวัน สำหรับจำนวนวันนี้ก็แล้วแต่ว่าค่าแรงจะจ่ายอย่างไร ถ้าเป็นเงินเดือน ข้อมูลที่ออกมาก็จะเป็นจำนวนเดือน ซึ่งจะต้องกระจายออกมาเป็นจำนวนวัน ญกด้วย ๓๐ ถ้าจ่ายค่าแรงเป็นชั่วโมง ก็จะต้องทยอยให้เป็นวันโดยใช้ ๘ ชั่วโมง เพราะตัวเลขที่เก็บมาจะเป็นจำนวนชั่วโมงที่ทำงานทั้งหมด แต่ถาจ่ายค่าจ้างรายวัน ตัวเลขที่ใดก็จะเป็นจำนวนวันไม่ต้องเปลี่ยนแปลง

ขั้นต่อไปก็จะรวมค่าแรงของแต่ละแผนกแยกตามแต่ละประเภทบัญชี ๓๑๑ (ค่าซ่อมแซมอื่น ๆ) ทำอย่างนี้ทั้ง ๓ ปี (ในกรณีที่จะเจดีย์ค่าใช้จ่าย ๓ ปี) ใดแกมี ๒๕๑๗, ๒๕๑๘, และ ๒๕๑๙ ต่อจากนี้ ก็จะนำจำนวนเงินและจำนวนวันมากรอกในกระดาษทำการเพื่อหาค่าแรงต่อวันดังนี้ (ดูตารางขั้นที่ ๑)

ขั้นที่ ๒

เมื่อกำหนดค่าแรงต่อวันของบัญชี ๓๑๑ (อื่น ๆ) ใดแล้ว ตัวเลขค่าแรงต่อวันของแต่ละปีก็จะนำมาเปรียบเทียบกับอัตราเพิ่มลดซึ่งจะเป็นตัวที่จะนำไปปรับตัวเลขค่าแรงของแต่ละปีในบัญชี ๓๑๑ เพื่อปรับให้อยู่ในระดับราคาเดียวกัน อย่างเช่น ในกรณีที่กำหนดหาต้นทุนทำการต่อหน่วยในปี ๒๕๒๐ ที่จะหาอัตราเพิ่มลดจาก ๒๕๑๗ ไป ๒๕๑๘ และ ๒๕๑๘ ไป ๒๕๑๙ ส่วนตัวเลขในปี ๒๕๑๘ ไม่ทงปรับ เป็นต้น (หมายเหตุ - โดยปกติเราจะเอาค่าใช้จ่ายจากบัญชีทำการในปี ๒๕๑๗ ญกด้วยอัตรา

การเพิ่มลดจากปี ๒๕๑๓ ไป ๒๕๑๕ แควเอาค่าไรจ่ายทำการในปี ๒๕๑๔ คุ้มด้วยอัตรา
เป็นลดจากปี ๒๕๑๔ ไป ๒๕๑๕ แต่จากตัวเลขที่ยกมาใหญ่เป็นตัวอย่างนี้ ค่าไรจ่ายทำ
การในปี ๒๕๑๓ ได้มีการปรับใหม่มาอยู่ในระดับราคาปี ๒๕๑๔ ครั้งหนึ่ง แล้วคั้งนั้น
จึงไร้อัตรการเพิ่มลดจากปี ๒๕๑๔ ไป ๒๕๑๕ คุ้มทั้งปี ๒๕๑๓ และ ๒๕๑๔ ใช้ ๑๑%
= ๑.๑๑

ขั้นที่ ๓

เมื่อได้ลดการเพิ่มลดจากขั้นที่ ๒ แล้ว ก็จะนำอัตราเหล่านี้ไปคูณตัวเลข
จากรายจ่ายทำการ (ในกรณีนี้ก็จะเก็บตัวเลขค่าแรงของบัญชี ๓๑๑ อื่น ๆ ของปี
๒๕๑๓, ๒๕๑๔ และ ๒๕๑๕ มาได้ในกระดาษทำการซึ่งจะมีกระดาษทำการแยกตัวเลข
รายจ่ายทำการเป็นค่าแรงและค่าของ) โดยนำอัตราการเพิ่มลดจากปี ๒๕๑๓ ไป
๒๕๑๕ ไปคูณรายจ่ายทำการในปี ๒๕๑๓ และนำอัตราการเพิ่มลดจากปี ๒๕๑๔ ไป
๒๕๑๕ ไปคูณรายจ่ายทำการในปี ๒๕๑๔ ส่วนปี ๒๕๑๕ ไม่ต้องคูณเพราะได้ปรับปีอื่น ๆ
ใหม่มาอยู่ในระดับราคาของปี ๒๕๑๕ นอกจากนี้ก็หาค่าไรจ่ายโดยเฉลี่ยต่อปีของบัญชี
๓๑๑ อื่น ๆ โดยนำตัวเลขค่าไรจ่ายทำการในปี ๒๕๑๓, ๒๕๑๔ ที่ปรับให้อยู่ในระดับ
ราคาปี ๒๕๑๕ และค่าไรจ่ายทำการของปี ๒๕๑๕ รวมกันแล้วหารด้วย ๓ ก็จะได้ค่า
แรงโดยเฉลี่ย ๑ มี ของบัญชี ๓๑๑ อื่น ๆ ไปใส่ในของค่าแรง (ค่าไรจ่าย)

๓.๓.๒.๒ ตัวอย่างการคำนวณหาของเฉลี่ย

ขั้นที่ ๑

แผนกคั่งพัสดุจะมีรายละเอียดของอะไหล่แต่ละชนิดว่าเบิกไปใช้เท่าใด
คงเหลือเท่าใด และสามารถทราบว่าการเบิกอะไหล่ไปในั้นไปใช้เพื่ออะไร และ
แผนกไหนนำไปใช้ แผนกคอมพิวเตอรฺจะนำเอารายละเอียดนี้มาเจาะบัตรแล้วนำ
เข้าเครื่องคอมพิวเตอรฺ ๆ จะพิมพ์สรุปแยกตามแต่ละแผนกและประเภทของบัญชีที่ราย
จ่ายหรือการเบิกใช้อะไหล่ที่เกิดขึ้น

ขั้นต่อไปก็จะรวมค่าของ (อะไหล่ที่ใช้ไป) ของแต่ละแผนก แยกตามประเภทบัญชี อย่างเช่นในกรณีที่ยกตัวอย่างของบัญชีรายจ่ายทำการเลขบัญชี ๓๑๑ ได้แก่ ค่าซ่อมแซมคังนั้นก็รวมจำนวนชิ้นและจำนวนเงินของค่าของที่เข้าบัญชี ๓๑๑ ของทุกแผนกเข้าด้วยกัน ก็จะได้ยอดสรุปว่าค่าของที่นำไปซ่อมแซมซึ่งลงบัญชี ๓๑๑ ยอดรวมทั้งหมดเป็นเท่าไร (เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำสรุปออกมาเป็น ๒ ยอด ก็คือจำนวนชิ้น (Pieces) ของ ๆ ที่ใช้ และจำนวนเงินค่าของ) ทำอย่างนี้ทั้ง ๓ ปี แล้วนำตัวเลขที่ได้คือจำนวนชิ้นและจำนวนเงินของค่าของที่เข้าบัญชี ๓๑๑ ของปี ๒๕๑๗, ๒๕๑๘ และ ๒๕๑๙ มากรอกในกระดาษทำการเพื่อหาค่าของแต่ละหน่วย ดังนี้ (ตารางชั้นที่ ๑)

ชั้นที่ ๒

เมื่อคำนวณหาค่าของต่อหน่วย ของแต่ละปีตามขั้นตอนชั้นที่ ๑ ได้แล้ว ก็ให้นำค่าของต่อชิ้นของทั้ง ๓ ปีดังกล่าวข้างต้นไปกรอกในกระดาษทำการเพื่อคำนวณหาอัตราเพิ่มลดซึ่งเป็นตัวที่จะนำไปปรับค่าของที่เกิดขึ้นจริง ๆ ในบัญชีรายจ่ายทำการ เพื่อให้อยู่ในระดับราคาเดียวกัน (ดูตารางชั้นที่ ๒) เช่นเดียวกันกับค่าแรงในกรณีที่จะคำนวณหาต้นทุนทำการต่อหน่วยในปี ๒๕๒๐ ก็จะหาอัตราเพิ่มลดจากปี ๒๕๑๗ ไป ๒๕๑๘ และ ๒๕๑๘ ไป ๒๕๑๙ ส่วนตัวเลขในปี ๒๕๑๘ เองไม่ต้องปรับเป็นต้น

ชั้นที่ ๓

เมื่อได้อัตราเพิ่มลดจากชั้นที่ ๒ แล้ว ก็จะนำอัตราเหล่านี้ไปคูณตัวเลขจากรายจ่ายทำการ (ในกรณีนี้ก็เก็บตัวเลขค่าของของบัญชี ๓๑๑ (อื่น ๆ) ของปี ๒๕๑๗, ๒๕๑๘ และ ๒๕๑๙ มาได้ในกระดาษทำการ ซึ่งจะมีกระดาษทำการแยกตัวเลขจากบัญชีรายจ่ายทำการออกเป็นค่าแรงและค่าของ) เมื่อได้ตัวเลขค่าของจากบัญชีรายจ่ายทำการแล้วนำมากรอกในตารางตามชั้นที่ ๓ แล้ว ก็จะนำอัตราการเพิ่มลดที่คำนวณไว้แล้วตามชั้นที่ ๒ มาคูณเพื่อปรับให้อยู่ในระดับเดียวกัน โดยนำอัตราการเพิ่ม

ดคที่คำนวณไว้แล้วตามขั้นที่ ๒ มากจนเพื่อปรับให้อยู่ในระดับเดียวกัน โดยนำอัตรา
 การเพิ่มลดจากปี ๒๕๑๗ ไป ๒๕๑๘ ไปคูณรายจ่ายคาของในปี ๒๕๑๗ เป็นการปรับ
 ค่าของให้อยู่ในระดับราคาปี ๒๕๑๘ (ตามตารางขั้นที่ ๓ คือ B ไปคูณ A ซึ่งได้ = C)
 เช่นเดียวกันก็จะนำอัตราการเพิ่มลดจากปี ๒๕๑๘ ไป ๒๕๑๘ ไปคูณกับรายจ่ายคา
 ของ ๆ ปี ๒๕๑๘ เป็นการปรับให้ไปอยู่ในระดับราคาของปี ๒๕๑๘ เมื่อทำถึงขั้นนี้
 ก็จะได้อัตราการเพิ่มลดจากปี ๒๕๑๗, ๒๕๑๘ และ ๒๕๑๘ (ตัวเลขจากรายจ่ายทำการ
 ของปี ๒๕๑๘ ใ้ใช้ได้โดยไม่ต้องปรับ) ซึ่งอยู่ในระดับราคาเดียวกันแล้ว ก็จะนำมา
 หาค่าเฉลี่ยเพื่อหาเป็นค่าของของบัญชี ๓๑๑ (อื่น ๆ) ใน ๑ ปี โดยนำค่าของที่
 ปรับแล้วของปี ๒๕๑๗, ๒๕๑๘ รวมกับค่าของของปี ๒๕๑๘ แล้วหารด้วย ๓ ได้แก่ของ H
 ตามตารางขั้นที่ ๓ ซึ่งตัวเลขที่ได้ก็จะเป็นค่าของเฉลี่ย ๑ ปี ของบัญชี ๓๑๑ ซึ่งจะ
 นำไปกรอกในช่องอื่น ๆ ซึ่งเป็นรองย่อยในช่องใหญ่ Expenditure (ค่าใช้จ่าย)
 ของ Costing Sheet ในของบัญชี ๓๑๑ เพื่อคำนวณหาต้นทุนทำการต่อหน่วยต่อไป

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓.๓.๓ ตัวอย่างแสดงวิธีการคำนวณ ต้นทุนแปรโคและต้นทุนเต็มค่อหน่วย โดยดู
จากตารางประกอบ และรายละเอียดของ Costing Sheet

ตารางแสดงการคำนวณหาต้นทุนการขนส่ง หรืออาจจะเรียกได้กว่า Costing Sheet จะเป็นตารางที่ทำขึ้นโดยอาศัยบุคคลคำนวณ เมื่อใดตัวเลขที่ต้องการแล้ว จึงจะนำไปเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

ตารางนี้จะแบ่งออกเป็น ๕ ช่องใหญ่ ๆ ควบกัน ดังนี้

ช่องที่ ๑ เรียกว่า Dependent Variable ของนี้จะกรอกประเภทของ
 ระบายทำการลงไป เช่น รหัส บัญชี ๓๑๑ จะเป็นรายจ่ายค่าซ่อมแซมรถจักรดีเซล
 (Mtce of Diesel) ซึ่งจะแบ่งย่อยลงไปอีกว่าซ่อมที่โค อันได้แก่ที่มักกะสัน
 และที่อื่น ๆ (Other Depots)

ดังนั้นจากบัญชีระบายทำการของการรถไฟ ฯ จะนำมากรอกลงในช่องนี้
 ทุกประเภทบัญชี ยกเว้นประเภทบัญชีตามที่โคกล่าวแล้วในข้อ ๑ ของข้อ ๓.๓.๒.๑
 ซึ่งรายจ่ายที่ตัดออกจะไม่เกี่ยวข้องกับขนส่งสินค้าแต่อย่างใด

ช่องที่ ๒ เรียกว่า Expenditure

ช่องนี้จะ เป็นช่องที่กรอกตัวเลขค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทบัญชีและแต่ละ
 สถานที่ หลังจากที่โคทำการเฉลี่ยค่าใช้จ่ายแต่ละปีตามที่กำหนดไว้ในตารางเอ (A)
 เพื่อให้ค่าของเงินอยู่ในระดับเดียวกัน และโคทำการเฉลี่ยออกมาเป็นค่าใช้จ่ายของปี
 ที่จะคำนวณต้นทุนแล้ว สำหรับช่องที่ ๒ นี้ แบ่งย่อยออกเป็น ๒ ช่อง คือ ช่องค่า
 แรง (Labour) และค่าของ (Other) ซึ่งคำจำกัดความของค่าว่าค่าแรง
 และค่าของหมายถึงอะไร และประกอบควมค่าใช้จ่ายประเภทใดบ้างนั้นโคอธิบายไว้
 แล้วในข้อ ๒ ย่อย ของการคำนวณต้นทุน ข้อ ๓.๓.๒.๑

สำหรับช่องค่าแรงนั้นเมื่อโคทำการปรับและเฉลี่ยค่าใช้จ่ายค่าแรงตามข้อ ๓
 (จ) แล้ว ก็จะโคค่าแรงในปีที่จะคำนวณต้นทุนแต่ละประเภทบัญชี เสร็จแล้วจึงนำตัวเลข

ที่เสรีจมน้ำมันแล้วนั้นมากลดลงในเรื่องนี้ตามประเภทบัญชีทุกบัญชี

สำหรับของกาของก็เช่นเดียวกันเมื่อใดตัวเลขจากการคำนวณในข้อ ๓(ง) ทุกประเภทบัญชีแล้วก็จะนำมากรอกในของนี้ ตามประเภทบัญชี

ของที่ ๓ Independent Variable

คำว่า Independent Variable หมายความว่าตัวแปรอิสระ ซึ่งตัวแปรพวกนี้เองจะมีส่วนทำให้เกิดรายจ่ายทำการขึ้น เช่น ค่าซ่อมแซมจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อของนั้นถูกใช้งานและเกิดชำรุด เช่น ค่าซ่อมแซมรถจักรที่เซด จะต้องจ่ายค่าซ่อมแซมมากถารถจักรที่เซดต้องวิ่งในระยะไกล ซึ่งจะทำให้ชำรุดมาก ดังนั้นค่าซ่อมแซมจะผันแปร (จะมากหรือน้อย) จะขึ้นอยู่กับกิโลเมตรทำการของรถจักรนั่นเองเป็นต้น นอกจากนี้ยังผันแปรตามนาฬิกาการสับเปลี่ยนของรถที่ยาน (Diesel Yard Shunting Minlutes)

สำหรับ Independent Variable นี้จะแบ่งเป็น ๒ ของ ของแรกคือชื่อของตัวแปรอิสระ ส่วนอีกของหนึ่งจะเป็นตัวเลขแสดงจำนวนค่าของตัวแปรหรือที่เรียกว่าตัวสถิติ (Statistic) สำหรับหน่วยของตัวสถิตินี้ก็แล้วแต่นิยามของตัวแปรอิสระ ถ้าเป็น Diesel Km (กิโลเมตรทำการของรถจักรที่เซด) หน่วยของสถิติก็จะเป็นกิโลเมตร สำหรับ Diesel Km นี้จะเก็บตัวเลขกิโลเมตรที่รถจักรที่เซดวิ่งทั้งปีว่าวิ่งทั้งหมดกี่กิโลเมตร แล้วนำมากรอกในของนี้

ตัวสถิติก็เช่นกันก็ต้องมีการเฉลี่ยตามรายจ่ายทำการ ถารายจ่ายทำการเฉลี่ยจากรายจ่ายทำการ ๓ ปี มาเป็นรายจ่าย ๑ ปี ของปีที่จะทำการคำนวณต้นทุน ตัวสถิติก็ต้องทำการเฉลี่ยเช่นเดียวกัน คือนำกิโลเมตร ทำการของรถจักรที่เซด ๓ ปี มารวมกันแล้วหารด้วย ๓ (จะทำเช่นนี้ทุกตัวสถิติ) แยกตามประเภทบัญชีรายจ่ายทำการและแยกตามสถานที่ใน Costing Sheet นั้น

ของที่ ๔ Unit Variable Cost

สำหรับของที่ ๔ นี้จะไดคณพณผันแปรต่อหน่วย (หรือรายจ่ายทำการแต่ละ

ประเภทผันแปรต่อหน่วย) แบ่งเป็น ๔ ช่องย่อยดังนี้

V คือ อัตราการผันแปรที่คำนวณได้ในข้อ ๕

Labour/Depré คือ หาค่าแรงผันแปรต่อหน่วย ซึ่งจะหาได้โดย นำค่าแรงในของ Expenditure หาค่ายตัวสถิติ และคูณด้วยอัตราการผันแปร (V)

Other/C of C คือ หาค่าของผันแปรต่อหน่วย ซึ่งจะหาได้โดยนำค่าของ (Other) ในของ Expenditure หาค่ายตัวสถิติ แล้วคูณด้วยอัตราการผันแปร (V)

Total คือ ของผลงานของต้นทุนผันแปรต่อหน่วย คือนำของ Labour/Depré และ Other/C of C ของของ รวมกัน

จากของ Total นี้เองจะนำไปคำนวณหาต้นทุนผันแปรต่อหน่วยของการให้บริการรับจ้างขนส่งแต่ละครั้ง

ของที่ ๕ Unit Full Cost

สำหรับของที่ ๕ นี้จะมีวิธีการคำนวณเหมือนของที่ ๔ นิดกันก็ตรงที่ค่าของตัว V และ F ค่าของ V ในของที่ ๔ จะมีค่าเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับภาวะที่หาความสัมพันธ์ระหว่างบัญชีรายจ่ายทำการและตัวสถิติ ว่าจะผันแปรเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ซึ่งจะเป็นค่าของตัว V แต่สำหรับค่าของตัว F นั้น หมายถึงต้นทุนเต็ม (Full Cost) หรือต้นทุนรวม ดังนั้นค่าของตัว จะเท่ากับ ๑๐๐ % นั่นคือจะใช้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเต็มทั้งจำนวนมาคำนวณเป็นต้นทุน

ดังนั้น ค่าของ Labour/Depré และค่าของ Other/C of C ในของที่ ๕ นี้จะหาได้โดยนำ Labour และ Other ในของที่ ๑ (Expenditure) หาค่ายของที่ ๓ คือสถิติแต่ละตัว

เมื่อได้ตัวเลขในของที่ ๔ และของที่ ๕ แล้วเราก็ได้ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยสถิติรวมของรายจ่ายทุกบัญชีในบัญชีรายจ่ายทำการ สำหรับตัวเลขในของที่ ๔ จะใช้ต่อ

เมื่อเราต้องการทราบต้นทุนแปรโคตหน่วย แต่ต้องการทราบต้นทุนรวมต่อหน่วย เราก็จะใช้ตัวเลขในช่องที่ ๕ ทั้งนี้แล้วแต่ความต้องการของฝ่ายพาณิชย์ ซึ่งจะเป็นฝ่ายที่กำหนดอัตราค่าระวาง

เมื่อได้ตัวเลขในช่องที่ ๔ และที่ ๕ แล้วก็จะให้แผนกคอมพิวเตอร์นำไปเจาะบัตรเพื่อนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อจะใช้คำนวณเมื่อใดก็จะสามารถให้เครื่องคอมพิวเตอร์คำนวณให้ได้ทันที และสามารถพิมพ์ออกมาแสดงให้เห็นถึงตัวเลขตาม Costing Sheet ได้ทุกเวลา ตามตัวอย่างตารางเอ (a)

ขั้นต่อไปเมื่อต้องการจะคำนวณหาต้นทุนทำการต่อหน่วยในการที่จะรับจ้างขนสินค้าเข้ามาขบวน ฝ่ายพาณิชย์จะให้อะไรที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถรับจ้างขนส่งมาทางฝ่ายขนส่ง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ควรจะได้รับมา จะประกอบด้วยตัวเลขสถิติที่เกี่ยวข้อง เช่น Diesel Km., Wagon Km., Wagon Days., Thousand gross Tonne Km., Train Km., Number of trains เป็นต้น เมื่อทราบตัวเลขสถิติที่เกี่ยวข้องของแล้วนี้ ก็จะนำไปเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ๆ จะคิดค่าใช้จ่ายต่อหน่วยสถิติที่เกี่ยวข้องของคูณกับตัวเลขสถิติที่ใส่เข้าไป ตามตัวอย่างในตารางบี. (B) (ซึ่งแสดงเพียงต้นทุนผันแปร ไม่ได้อัดต้นทุนเต็ม เครื่องคอมพิวเตอร์จะรวมตัวเลขค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นจากการเดินรถตามข้อมูลตัวเลขสถิติที่ใส่เข้าไป โดยอัตรารวมทั้งสิ้น เมื่อต้องการจะทราบต้นทุนต่อตัน / กม. ก็นำจำนวนน้ำหนักของสินค้าที่ถักเป็นตันที่จะบรรทุก อย่างเช่นในตัวอย่างเป็น น้ำหนักของสินค้าที่ขนโดยรถสินค้าที่ขนโดยรถ ๑๐๐ ตัน คูณกับจำนวนกิโลเมตรที่รถ ๑๐๐ ตันนี้เดินทาง (นำระยะทางที่รถ ๑ กม. เป็น คิว ๑๐๐ หรือบวกระยะทางของรถทั้ง ๑๐๐ กม. เข้าคูณกับถารรถแต่ละคันเกินในระยะทางที่ไม่เท่ากัน) แล้วนำจำนวนตันกิโลเมตรที่คำนวณได้ทั้งสิ้นไปหารอัตรารวมของค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้ก็จะได้นต้นทุนทำการแปรโคตตันกิโลเมตร ซึ่งจะนำไปเปรียบเทียบกับค่าระวางที่กำหนดขึ้นเพื่อที่จะรู้ว่ากำไรหรือขาดทุนเท่าไรในการรับจ้างของสินค้าเท่านั้น

- ข้อสังเกต ๑. ในการคำนวณต้นทุนแต่ละครั้งเราจะไม่ได้ใช้ตัวเลขจาก Costing Sheet ทั้งหมด จะใช้เฉพาะตัวเลขที่เกี่ยวข้องกับตัวสถิติที่ใส่เข้าไป เช่น ในตารางบี (b) ถ้าตัวรถจักรที่ใช้เป็นตัวรถจักรดีเซล ตัวเลขที่เกี่ยวข้องกับตัวรถจักรไอน้ำเราจะไม่ได้นำมาใช้ เป็นต้น
๒. ในการคำนวณแต่ละครั้งอาจจะไม่ได้ใช้สถิติของรถขบวนเดียว อาจจะใช้สถิติของจำนวนรถที่เกิดขึ้นหลายขบวนในช่วงระยะเวลาที่นานเช่นในอาทิตย์นั้น หรือเดือนนั้น เพื่อที่จะได้ตัวเลขที่แน่นอนกว่าเจาะจงลงไปของขบวนที่จะคำนวณหาต้นทุนนั้นเลย

สำหรับการคำนวณหาต้นทุนผันแปรระยะสั้นก็สามารถคำนวณหาได้เหมือนกับ..
 ต้นทุนผันแปรระยะยาวและต้นทุนรวม ค่าใช้จ่ายแต่ละบัญชีที่จะคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วย
 สถิติที่เกี่ยวข้องก็จะใช้ตัวเลขชุดเดียวกันก็ต่อจาก Costing Sheet ที่คำนวณได้
 แต่จะใช้ตัวเลขเฉพาะของที่ ๘ ซึ่งจะได้เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรตามที่กล่าวถึงวิธีคำนวณ
 มาดูแล้วในตอนก่อน จะต่างกันก็ตรงที่ว่าค่าคำนวณหาต้นทุนผันแปรระยะสั้นแล้ว
 จะไม่ใช่ตัวเลขรายจ่ายทำการเกือบทุกบัญชีเหมือนต้นทุนผันแปรระยะยาว จะใช้แต่
 เฉพาะค่าใช้จ่ายประเภทที่จะผันแปรในระยะสั้นเท่านั้น ฉะนั้นถ้าจะคำนวณต้นทุนผัน
 แปรระยะสั้นจะใช้ตัวเลขในช่องที่ ๘ (Unit Variable Cost) แต่จะมีค่าใช้จ่าย
 ประเภทใดบ้างที่จะเกี่ยวข้องกับคู่ได้จากรายละเอียดในบทที่ ๓ ข้อ ๓.๒.๓

๓.๓.๔ ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนผันแปรสำหรับภาระวางพิเศษของการขนส่งซีเมนต์จากบ้านรถไฟมายังพหลโยธิน ตามตารางมี (b)

จากตาราง Costing Sheet เมื่อคำนวณหาค่าใช้จ่ายต่อหน่วยสถิติของทุกบัญชีใดแล้ว จะนำไปเจาะบัตรเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ๆ จะพิมพ์รายละเอียดดังกล่าวออกมาตามตารางเอ (a) พร้อมทั้งจะคำนวณหาต้นทุนขนส่งในการขนส่งแต่ละครั้ง กล่าวคือตัวเลขในตาราง Costing Sheet หมายเลข (๔) และหมายเลข (๕) ของ Labour/Depre และ Other/Cost of Capital ตามลำดับ

เมื่อจะให้คำนวณต้นทุนการขนส่งของขบวนสินค้าที่จะรับจ้างขน ฝ่ายพาณิชย์จะต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสถิติทุกตัวที่เกี่ยวข้อง การให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสถิติฝ่ายพาณิชย์อาจบอกให้โดยตรง เช่นวาระยะทางที่จะทำการขนส่งเป็นกิโลเมตร แต่บางครั้งอาจบอกแต่เพียงว่าจะขนจากจุดไหนไปไหน ฝ่ายต้นทุนก็จะสามารถทราบระยะทางจากตารางที่พิมพ์ไว้สำเร็จรูปแล้ว นอกจากนี้อาจจะบอกว่าจะต้องใช้จำนวนตู้รถกี่ตู้ น้ำหนักของสินค้าที่บรรทุก เป็นต้น

ในการคำนวณหาต้นทุนการขนส่งของรถสินค้าขบวนหนึ่ง ถ้าคำนวณเพียงขบวนนั้นขบวนเดียว ค่าของตัวสถิติเมื่อคูณค่าใช้จ่ายต่อหน่วยสถิติแต่ละตัวจะได้อ่านอยู่มาก และหลักทศนิยมของเครื่องน้อยมาก เมื่อคูณกันแล้วอาจจะออกมาเป็นศูนย์ก็ได้ ดังนั้นเมื่อให้การคำนวณสามารถทำได้ จึงอาจจะคำนวณเป็น ๑๐๐ ขบวน โดยเอา ๑๐๐ คูณสถิติทุกตัว เมื่อได้ยอดรวมแล้วก็หารด้วย ๑๐๐ ก็จะให้เป็นต้นทุนของ ๑ ขบวน อย่างเช่นตัวอย่างแสดงการคำนวณในตารางมี (b) เป็นตัวอย่างที่แสดงการหาต้นทุนของรถ ๑๐๐ ขบวนบรรทุกสินค้าจากบ้านรถไฟไปพหลโยธิน ดังนี้

จากตัวเลขหรือข้อมูลจากฝ่ายพาณิชย์ ฝ่ายบัญชีต้นทุนสามารถคำนวณหาตัวสถิติออกมาได้ดังนี้ (สำหรับสินค้า ๑๐๐ ขบวน)

Diesel Kilometres		๒๔,๒๐๐
Wagon	"	๕๖๘,๕๐๐

Wagon Days	๕๐๐๐
Train Km	๒๔๒๐๐
Freight Carload	๕๐๐๐
Break Van Km	๒๔๒๐๐
Number of trains	๒๐๐
Revenue Ton Km	๖๑๐๐
Train hours	๕๐๐
Thousand gross ton Km	๑๓๓๐๐
Covered goods Wagon Days	๕๕๐๐

สำหรับหมายเลขบัญชี ๑ - ๑๐๓ ในตารางนี้ (b) ฝ่ายบัญชีต้นทุนจะ
 ส่งเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ค่า และสถิติกึ่งกลางทางคนไปพร้อมกับรายจ่ายต่อหน่วยสถิติที่
 เกี่ยวข้อง เช่น ถ้าคำนวณหาต้นทุนการขนส่งสินค้าก็จะไม่นำค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องโดย
 ตรงกับค่าโดยสารมาคำนวณเป็นคน สำหรับบัญชีหมายเลข ๑๐๔ - ๑๒๔ ตัวสถิติ
 จะคำนวณตามวิธีที่กล่าววากาไรจ่ายกลุ่มดังกล่าวนั้นแปรตามจำนวนกาไรจ่ายที่เกิดขึ้น
 ในบัญชีอื่น ตัวอย่างเช่นการคำนวณตัวสถิติของบัญชีหมายเลข ๑๐๔ (รหัสบัญชี
 ๒๕๕) ก็จะได้จากการนำยอดรวมของแต่ละบัญชี คือ หมายเลข ๑ - ๒๑ และ ๑๑๔
 (ของ Total) ดังนี้

<u>ประเภทบัญชี</u>	<u>รหัสบัญชี</u>	<u>ยอดรวม</u>
๑. MTCE of Diesel-Makkasan	๓๑๑	๕๑๒๑๔๑
๒. " " "	๓๑๑	-
๓. " " "	๓๑๑	-
๔. " " "	๓๑๑	๕๐๑๔๕๕

	<u>ประเภทบัญชี</u>	<u>รหัสบัญชี</u>	<u>ยอดรวม</u>
๕.	MTCE of Diesel-Makkasan	-	-
๑๕.		๓๑๔	๑๕๕๐๑๑๓๘
๑๖.		๓๑๔	๘๕๖๓๖
๑๗.		๓๑๔	๑๕๓๘๘๕๖๔
๑๘.		๓๑๔	๘๕๐๓๖
๑๙.		๓๑๔	๔๘๒๖๓๓
๒๐.		๓๒๖	<u>๑๒๗๕๘๗๖</u>
			<u>๕๑๗๘๖๖๘</u>

ฉะนั้นจะนำตัวสถิติ ๕๕๓๐๑๑๓๘ ไปกรอกตรงของรหัสบัญชี ๒๓๕ เพื่อนำไป
 คูณกับค่าใช้จ่ายต่อหน่วยนั้นก็หมายความว่า ถ้าค่าใช้จ่ายกลม ๑ - ๒๑ และ ๑๑๔
 (Total) ในตาราง เกิดขึ้น ๑ บาท ค่าใช้จ่ายรหัสบัญชี ๒๓๕ จะเกิดขึ้น
 ๑๐.๐๐๑๕๘ ดังนั้นในการเดินรถจากบ้านของไต้ไปพหลโยธินของรถ ๑๐๐ ขบวน จะ
 เกิดค่าใช้จ่ายในกลมบัญชี ๑ - ๒๑ และ ๑๑๔ (Total) ในตาราง b ๕๑.๗๘๖๖๘
 บาท ค่าใช้จ่ายประเภท ๒๓๕ จะเกิดเท่าไรก็นำจำนวนเงิน ๕๑.๗๘๖๖๘ ไปคูณกับ
 ๑๐.๐๐๑๕๘ จะได้อค่าใช้จ่ายของบัญชี ๒๓๕ เกิดขึ้นในของค่าแรง ๕๑๗๘๖๖๘ บาท เป็นต้น
 (ดูตัวเลขจากหน้า ๑๑๔)

ทำอย่างนี้ทุกบัญชีทั้งของ Labour และของ Other
 ขึ้นต่อไปก็จะนำตัวสถิติที่คำนวณได้จากการเดินรถขบวนนี้ไปคูณกับค่าใ
 ้จ่ายต่อหน่วยสถิติที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาว่าจะมีค่าใช้จ่ายอะไรเกิดขึ้นบ้าง และ
 ค่าใช้จ่ายนั้น ๆ จะแปรผันตามสถิติตัวไหน ยกตัวอย่างเช่นค่าซ่อมแซมรหัสบัญชี ๓๑๑
 จะผันแปรตามสถิติ ๓ ตัวคือ Yard Shunting Minutes, Diesel Km และ Train
 Shunting Minutes แต่เนื่องจากการขนส่งสินค้าจากบ้านของไต้ถึงย่านการค้า

พลโยคินจะไม่เกี่ยวข้องกับนาที่ดัดเปลี่ยน ดังนั้นจะเกี่ยวข้องกับเฉพาะ Diesel Km. จึงจะบัตรให้เครื่องคอมพิวเตอร์นำค่าใช้จ่ายต่อหน่วย Diesel Km. ออกมาคูณกับสถิติคือ Diesel Km. ยอด ๒๔,๒๐๐ เพียงตัวเดียวเป็นต้น หรืออย่างกรณีค่าใช้จ่ายรหัสบัญชี ๓๐๘ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับหัวรถจักรไอน้ำ ถ้าในกรณีที่ใช้หัวรถจักรดีเซล ค่าใช้จ่ายบัญชีนี้ก็จะต้องทิ้งไปเพราะไม่เกี่ยวข้อง

เมื่อหักค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นทั้งหมดไปแล้ว คือผลบวกของของ Total ก็จะได้เป็นค่าใช้จ่ายของรถ ๑๐๐ ขบวน ดังนั้นเมื่อต้องการหาค่าใช้จ่ายของรถขบวนเดียวก็จะนำ ๑๐๐ ไปหารค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด ซึ่งจะได้อัตราหรือออกมาเป็นต้นทุนต่อ ๑ ขบวน = $\frac{๓๑๖๓๘๗๕๐๐.๘๖}{๑๐๐} = ๓,๑๖๓,๘๗๕,๕๐๐.๘๖$ บาท

๓.๓.๕ การคำนวณต้นทุนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาระวางปกติ

สำหรับการคำนวณต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่อหน่วยของสินค้าที่รับจ้างขนโดยเฉพาะประเภทหีบหอยังไม่ใคร่กระทำกันในกิจการรถไฟ เพราะถือว่าเป็นเรื่องเสียเวลาและเป็นเรื่องปลีกย่อย การที่จะมาคำนวณต้นทุนในแต่ละครั้งที่เกิดรถขนส่งของสินค้าแต่ละประเภทและแต่ละช่วงของระยะทาง เวลาและค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการที่จะปฏิบัติดังกล่าวไม่คุ้มกับรายได้ที่การรถไฟฯ จะได้รับจากสินค้าประเภทนี้ซึ่งเป็นเพียงประมาณ ๔ % ของรายได้ทั้งหมด กอปรกับเจ้าหน้าที่ ๆ มีความสามารถที่จะคำนวณต้นทุนมีจำนวนน้อยและต้องทำงานหรือคิดต้นทุนอย่างอื่นที่สำคัญกว่านี้

วิธีปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบันนี้ก็เพียงแต่พิจารณาว่าเมื่อสิ้นปีงบประมาณต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดทั้งปีของการขนส่งที่ใช่ภาระวางปกติเป็นเท่าไร แล้วนำยอดรวมที่คำนวณได้นั้นมาเปรียบเทียบกับยอดรวมรายได้ทั้งหมดที่เกิดขึ้นในปีงบประมาณนั้น สำหรับวิธีการคำนวณหาค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการรับจ้างขนสินค้าประเภทนี้ มีวิธีการปฏิบัติเหมือนกับประเภทภาระวางพิเศษ โดยจะใช้ตัวเลขค่าใช้จ่ายต่อหน่วยสถิติที่คำนวณตามวิธีปฏิบัติโดยทั่ว ๆ ไปขึ้นต้น ซึ่งจะปรากฏวิธีคำนวณใน Costing Sheet และเมื่อคำนวณเสร็จสิ้นแล้ว จะปรากฏตัวเลขออกมาตามตาราง

เอ (a) ซึ่งพร้อมที่จะนำไปใช้ในการกำหนดต้นทุนทุกประเภทที่การรถไฟ ฯ ใ้ช้อยู่ในปัจจุบัน (สำหรับต้นทุนผันแปรระยะยาว ถ้าเป็นต้นทุนเดิมไม่ต้องใช้ ๕ การผันแปร
คูณ)

เมื่อได้ตัวเลขค่าใช้จ่ายต่อหน่วยสถิติครบทุกบัญชีที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถแล้วขั้นต่อไปก็ต้องรวบรวมสถิติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเดินรถขนส่งประเภทที่ใช้ค่า
ระวางปกติ สำหรับสถิติที่จะเก็บตัวเลขนี้จะเป็นสถิติของรถทุกขบวน (ประเภทค่า
ระวางปกติ) และในระยะ ๑ ปีงบประมาณที่จะกำหนดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายด้วย
สำหรับตัวสถิตินั้นจะประกอบไปด้วยอะไรบ้าง ก็จะเป็นไปตามรายละเอียดและวิธีการ
เกี่ยวกับการกำหนดต้นทุนสำหรับการระวางพิเศษ

เมื่อได้ตัวเลขสถิติทั้งหมดที่เกี่ยวข้องแล้วก็จะเจาะบัตรส่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่งตัวเลขค่าใช้จ่ายต่อหน่วยสถิติมากับตัวสถิติที่เก็บรวบรวมมาได้ ต่อจากนี้ก็
หาผลรวมของผลคูณออกมาเป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น แล้วนำไปเปรียบเทียบกับราย
ได้ทั้งปีปรากฏอยู่ในบัญชีรายได้-รายจ่ายทำการ

กล่าวโดยสรุปแล้ววิธีการกำหนดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายไม่ว่าจะเป็นประเภท
การระวางปกติหรือการระวางพิเศษก็มีวิธีปฏิบัติในหลักการใหญ่เหมือนกันใช้ตัวเลขตัวเกี่ยว
กัน ต่างก็ที่ว่าถ้าเป็นประเภทการระวางพิเศษจะกำหนดค่าค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนของแต่ละ
ขบวนที่จะเดินรถขนส่งสินค้า แล้วนำต้นทุนที่คำนวณได้ไปใช้พิจารณาในการกำหนด
อัตราค่าระวางของแต่ละขบวน เพราะอัตราค่าระวางเรายังไม่ได้กำหนดตายตัวไป
สำหรับค่าระวางพิเศษ แต่มักจะต่ำกว่าการระวางปกติเพราะผู้ว่าจ้างมีอำนาจในการ
ต่อรอง เพราะตัวต้นทุนผันแปรระยะยาวจะเป็นตัวที่ทำให้ฝ่ายพาณิชย์ทราบว่าลด
ราคาได้ถึงระดับใด ซึ่งจะต้องไม่ต่ำกว่าต้นทุนผันแปรระยะยาว แต่สำหรับประเภท
การระวางปกติการกำหนดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายจะคำนวณในจำนวนรวมทั้งปีงบประมาณ
ไม่คำนวณแยกแต่ละครั้งที่รับจ้างขนส่งสินค้าเพราะจะเสียเวลามากคงได้กล่าวมาแล้ว
นอกจากนี้ต้นทุนประเภทนี้จะไม่ต้องมีบทบาทมากนักเกี่ยวกับอัตราค่าระวางจะถูกกำหนด

ตายตัวและประก่าคใ้ประชาชนทราบโดยคืดไ้ตามสถานีหรือที่ปรากฏอยู่ในสมุดคั้ตรา
ดินกั้ันเอง แต่จะมีประโยชน์ในกรณีที่ต้องการจะปรับเป็นการวางจะเป็นตัวที่จะ
เปรียบเทียบใ้ดูว่าในขณะที่นั้นมีกำไรหรือขาดทุนจากการเดินรถประเภทนี้เท่าไร



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓.๔. การพิจารณาว่าเมื่อไรควรใช้ต้นทุนประเภทใด

๓.๔.๑ ต้นทุนผันแปรระยะสั้น (Short Run Variable Cost)

๓.๔.๒ ต้นทุนผันแปรระยะยาว (Long Run Variable Cost)

๓.๔.๓ ต้นทุนเต็ม (Full Cost)

๓.๔.๑ ต้นทุนผันแปรระยะสั้น (Short Run Variable Cost) ต้นทุนชนิดนี้จะเป็นต้นทุนที่ต่ำที่สุด บางครั้งเราอาจจะเรียกว่า ต้นทุนส่วนที่เพิ่ม (Marginal Cost) ต้นทุนประเภทนี้จะถูกนำไปใช้ในการคิดการะวางในบางครั้งหรือบางกรณี อย่างเช่นในกรณีที่รับจ้างขนส่งสินค้าประเภทที่หนักหรือ เหนาคู่จะเป็นการรับจ้างขนส่งเที่ยวเดียว หากดับจะสองวิ่งรถเปล่า ดังนั้นเราอาจจะหาสินค้าปลายทางชนกลับมาโดยคิดการะวางในอัตราที่ต่ำมาก คือใช้ราคาที่เกิดจากต้นทุนผันแปรระยะสั้นบวกด้วยค่าไรเล็กน้อย ต้นทุนผันแปรดังกล่าวจะหมายถึงต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากต้นทุนการวิ่งรถเปล่ากลับมา ค่าใช้จ่ายที่จะต้องเสียอยู่แล้วในการวิ่งรถจะไม่นำมารวมคิดเป็นต้นทุนในการกำหนดการะวางในกรณีดังกล่าวนี้ ต้นทุนที่เกิดขึ้นนี้จะเรียกว่าต้นทุนผันแปรระยะสั้น (Short Run Variable Cost)

๓.๔.๒ ต้นทุนผันแปรระยะยาว (Long Run Variable Cost) ต้นทุนชนิดนี้จะพบว่าได้มีการใช้มากที่สุดในการที่จะตัดสินใจว่าจะรับจ้างขนส่งสินค้าในอัตราใด การที่การรถไฟ ฯ จะรับขนส่งสินค้าใดก็ตามจะไม่สามารถที่จะกำหนดอัตราการะวางได้เต็มตามจำนวนคือ ในราคาต้นทุนบวกด้วยค่าไรตามต้องการ เพราะในบางครั้งราคาการะวางดังกล่าวเมื่อนำไปรวมกับราคาต้นทุนของสินค้าที่จุดเริ่มต้นแล้วจะสูงกว่าราคาสินค้าที่จุดหมายปลายทาง ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องกำหนดอัตราการะวางให้ต่ำลง แต่ถ้าวางที่ลดต่ำลงนั้นต่ำกว่าต้นทุนผันแปรระยะยาวก็จะไม่รับจ้างขนส่งสินค้านั้น เพราะไม่มีส่วนใดที่จะไปชดเชยค่าใช้จ่ายประจำเลยและรายได้ที่ไ้ได้รับจากการรับจ้างขนส่งสินค้านั้น

เองยังไม่คุ้มกับรายจ่ายโดยตรงที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า ต้นทุนผันแปรระยะยาว เป็นตัวที่จะกำหนดว่าเมื่อใดการรถไฟ ฯ ไม่ควรจจะรับจ้างขนสินค้า นั่นคือจะไม่รับจ้างขนสินค้านั้นถ้าการะวางต่ำกว่าต้นทุนผันแปรระยะยาว

๓.๔.๓ ต้นทุนเต็ม (Full Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นต้นทุนประจำ หรือต้นทุนผันแปรใด ต้นทุนเต็มไม่ได้อาศัยในการตัดสินใจเลยเป็นแต่เพียงช่วยให้เราทราบว่าในการดำเนินงานนั้นเรามีกำไรหรือขาดทุนเท่าใด โดยนำไปเทียบกับอัตราค่าระวางที่เก็บได้ การเปรียบเทียบอาจทำได้โดยเปรียบเทียบด้วยรายได้อันเนื่องจากการรับจ้างขนสินค้าแต่ละครั้ง หรืออาจจะเปรียบเทียบในจำนวนรวมตอนสิ้นปีบัญชี โดยนำรายได้อันเนื่องจากการเก็บได้ทั้งปีมาเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามบัญชีรายจ่ายทำการ ซึ่งก็คือต้นทุนเต็มนั่นเอง (ภายหลังหักค่าใช้จ่ายบางบัญชีที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเดินรถรับจ้างออก เช่น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับท่าเรือและอู่ต่อเรือ, สิ่งปลูกสร้างเบ็ดเตล็ด ฯลฯ)

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๘ ตารางแสดงตัวเลขประกอบการคำนวณหาค่าแรงโดยเฉลี่ย

ขั้นที่ ๑

ปี พ.ศ.	รหัสบัญชี	ค่าแรงรายเดือน	ค่าแรงรายวัน	ค่าแรงรายชั่วโมง	รวม (A)	ค่าแรงรายวันจำนวนวัน	ค่าแรงรายชั่วโมง		รวมจำนวนวัน (B)	ค่าแรงต่อวัน เทากับ $\frac{A}{B}$
							จำนวนชั่วโมง	จำนวนวัน		
๒๕๑๓	๓๑๑(Other)	-	๑๓๑, ๖๕๙.๓๙	๕๒๕๐๑๑๔.๐๘	๕๔๒๑๓๓๓.๔๓	๕๘๔๓๒๕๐	๓๔๘๘๙๔๐๐๐	๙๓๖๑๑๓๕๐	๙๙๕๕๙๐๐๐	๕๔.๕๑๓
๒๕๑๔	๓๑๑(Other)	-	๑๕๖, ๘๕๙.๑๒	๙๓๙๓๙๓๓.๓๓	๙๕๕๐๓๙๖.๘๕	๕๔๘๐๖๘๓	๑๐๔๘๔๐๙๕๐๐	๑๓๑๐๕๑๑๘๘	๑๓๖๕๓๑๘๓๕	๖๙.๙๕๓
๒๕๑๕	๓๑๑(Other)	-	๑๖๒, ๑๖๖.๓๓	๑๐๖๑๖๑๑๖.๑๑	๑๐๓๓๘๒๘๒.๔๘	๕๕๔๙๓๓๕	๑๐๖๕๑๑๒๓๓๒	๑๓๓๑๓๙๐๔๒	๑๓๓๖๘๘๔๑๓๑	๓๘.๒๘๐

ขั้นที่ ๒ (หาอัตราส่วนเพิ่มลดระหว่างปีเพื่อนำไปปรับให้ค่าใช้จ่ายแต่ละบัญชีอยู่ในระดับราคาเดียวกัน)

รหัสบัญชี	๒๕๑๓	๒๕๑๔	๒๕๑๕	อัตราเพิ่มลดเทียบเพิ่ม %		% ที่นำไปใช้	
				๒๕๑๔ เพิ่มจาก ๒๕๑๓	๒๕๑๕ เพิ่มจาก ๒๕๑๔	๒๕๑๔ เพิ่มจาก ๒๕๑๓	๒๕๑๕ เพิ่มจาก ๒๕๑๔
๓๑๑(Other)	๕๔.๕๑๓	๖๙.๙๕๓	๓๘.๒๘๐	๒๙.๓	๑๐.๖	๓๐	๑๑

ขั้นที่ ๓

รหัสบัญชี	รายจ่ายจากบัญชีทำการ ๒๕๑๓	%เพิ่ม	A	รายจ่ายจากบัญชีทำการ ๒๕๑๔	%เพิ่ม	B	รายจ่ายจากบัญชีทำการ ๒๕๑๕ (C)	A+B+C/ =D	หมายเหตุ
๓๑๑(Other)	๘๕๖๒๘๓๙	๑.๑๑	๑๒๒๑๑๙๓๔	๑๑๐๓๖๘๑๕	๑.๑๑	๑๒๒๙๕๒๖๕	๑๒๕๙๓๐๖๒	๑๒๓๖๘๐๘๓	ตัวเลขในช่อง D จะนำไปกรอกใน Casting Sheet ของค่าแรงของบัญชี ๓๑๑ (Other)

ตารางที่ ๑๕ ตารางแสดงตัวเลขประกอบแสดงการคำนวณค่าของโดยเฉลี่ย

ชั้นที่ ๑

ปี	ระกัปี ราคาปี	รหัสบัญชี	หน่วย	บาท	บาท/หน่วย
๒๕๑๓	๒๕๑๓	๓๑๑ (อื่นๆ)	๓๓๓, ๐๘๕.๑๒	๒๘, ๒๖๕, ๒๔๕.๖๔	๘๕.๘๕๓๓๓
๒๕๑๓	๒๕๑๔	๓๑๑ (อื่นๆ)	๓๓๓, ๐๘๕.๖๒	๓๑, ๘๐๘, ๑๓๘.๔๔	๘๕.๓๕๒๕๖
๒๕๑๓	๒๕๑๘	๓๑๑ (อื่นๆ)	๓๓๓, ๐๘๕.๖๒	๓๓, ๘๘๒, ๓๓๔.๖๓	๘๐.๑๑๘๔๑

ชั้นที่ ๒

รหัสบัญชี	ราคา ปี ๒๕๑๓	ราคา ปี ๒๕๑๔	ราคา ปี ๒๕๑๘	อัตราเพิ่มลดเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์				
				๒๕๑๔ เพิ่ม จาก ๒๕๑๓	๒๕๑๘ เพิ่ม จาก ๒๕๑๔	๒๕๑๘ เพิ่ม จาก ๒๕๑๓	๒๕๑๘ เพิ่ม จาก ๒๕๑๔	๒๕๑๘ เพิ่ม จาก ๒๕๑๓
๓๑๑	๘๕.๘๕๓๓๓	๘๕.๓๕๒๕๖	๘๐.๑๑๘๔๑	๑๒.๕๓	๖.๘๔	๒๐.๓๓	๓	๒๐

ชั้นที่ ๓

	A	B	C = A/B	D	E	F = D/E	G	H	
รหัสบัญชี	รายจ่ายจาก บัญชีทำการ ๒๕๑๓	%เพิ่ม		รายจ่ายจาก บัญชีทำการ ๒๕๑๔	%เพิ่ม		รายจ่ายจาก บัญชีทำการ ๒๕๑๘	C+F+G/๓	หมายเหตุ
๓๑๑	๓, ๑๓๓.๔๑๔	๑.๒๐	๘๕๓.๒๐๘๓	๑๐, ๓๘๖, ๐๕๓	๑.๖๓	๑๑๕๔๑๖๓๓	๑๖, ๓๘๒, ๑๒๕	๑๒๑๖๕๑๐๐	จากตัวเลขค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ๑ ปี ของ H นี้ จะนำไปได้ใน Costing Sheet รหัสบัญชี ๓๑๑ (Other) ของอื่นๆ (Other)

DESCRIPTION	ACCOUNT	INDEPENDENT VARIABLE	UNITS	DEPK.	C OF C	DEPK.	C OF C
1 MICE OF DIESELS-MAK KASAN	311	YARD SHUNTING MINUTES	0	10.02642	10.16738	0	0
2 MICE OF DIESELS-MAK KASAN	311	DIESEL KILOMETRES	0	10.15854	11.00428	0	0
3 MICE OF DIESELS-MAK KASAN	311	TRAIN SHUNTING MINUTES	0	10.02642	10.16738	0	0
4 MICE OF DIESELS-OTHER DEPOTS	311	YARD SHUNTING MINUTES	0	10.06048	10.05996	0	0
5 MICE OF DIESELS-OTHER DEPOTS	311	DIESEL KILOMETRES	0	10.36290	10.35978	0	0
6 MICE OF DIESELS-OTHER DEPOTS	311	TRAIN SHUNTING MINUTES	0	10.06048	10.05996	0	0
7 MICE OF STEAM LOCOS-MAK KASAN	308	YARD SHUNTING MINUTES	0	10.11269	10.06831	0	0
8 MICE OF STEAM LOCOS-MAK KASAN	308	STEAM LOCO KILOMETRES	0	10.67612	10.52789	0	0
9 MICE OF STEAM LOCOS-MAK KASAN	308	TRAIN SHUNTING MINUTES	0	10.11269	10.06831	0	0
10 MICE OF STEAM LOCOS-OTHER DEPOTS	308	YARD SHUNTING MINUTES	0	10.14210	10.06120	0	0
11 MICE OF STEAM LOCOS-OTHER DEPOTS	308	STEAM LOCO KILOMETRES	0	10.85260	10.36722	0	0
12 MICE OF STEAM LOCOS-OTHER DEPOTS	308	TRAIN SHUNTING MINUTES	0	10.14210	10.06120	0	0
13 MICE OF DRC'S-MAK KASAN	312	DIESEL RAIL CAR KILOMETRE	0	10.03169	10.02662	0	0
14 MICE OF DRC'S-OTHER DEPOTS	312	DIESEL RAIL CAR KILOMETRE	0	10.11845	10.29320	0	0
15 MICE OF WAGONS-MAK KASAN	314	WAGON KILOMETRES	0	10.01455	10.02799	0	0
16 MICE OF WAGONS-MAK KASAN	314	WAGON DAYS	0	10.48533	10.93377	0	0
17 MICE OF WAGONS-OTHER DEPOTS	314	WAGON KILOMETRES	0	10.01672	10.01378	0	0
18 MICE OF WAGONS-OTHER DEPOTS	314	WAGON DAYS	0	10.55806	10.45950	0	0
19 MICE OF BREAK VANS	314	TRAIN KILOMETRES	0	10.04022	10.05372	0	0
20 MICE OF PSSGR CARS-MAK KASAN	317	PASSENGER CAR KILOMETRES	0	10.06925	10.06200	0	0
21 MICE OF PSSGR CARS-OTHER DEPOTS	317	PASSENGER CAR KILOMETRES	0	10.04862	10.02726	0	0
22 STATION EMPLOYEES AND EXPENSES	373,376	DIRECT ASSIGNMENT	0	0.00000	0.00000	0	0
23 STATION EMPLOYEES AND EXPENSES	373,376	PASSENGER TICKETS SOLD	0	10.24179	10.02507	0	0
24 STATION EMPLOYEES AND EXPENSES	373,376	FREIGHT CARLOADS	0	16.86192	10.73618	0	0
25 STATION EMPLOYEES AND EXPENSES	373,376	LCL TONS	0	35.96204	18.12593	0	0
26 MAINTENANCE OF ROADWAY	202CX	DIRECT ASSIGNMENT	0	0.00000	0.00000	0	0
27 MAINTENANCE OF ROADWAY	202CX	THOUSAND GROSS TON KM	0	11.67206	11.30727	0	0
28 MAINTENANCE OF ROADWAY	202CX	DIESEL KILOMETRES	0	10.10303	10.06122	0	0
29 MAINTENANCE OF ROADWAY	202CX	STEAM LOCOMOTIVE KILOMETRE	0	0.16152	10.12635	0	0
30 MAINTENANCE OF ROADWAY	202CX	YARD SHUNTING MINUTES	0	10.36622	10.28640	0	0
31 MAINTENANCE OF ROADWAY	203CX	TRAIN SHUNTING MINUTES	0	10.36622	10.28640	0	0
32 MAINTENANCE OF ROADWAY	202CX	BREAK VAN KILOMETRES	0	10.01538	10.01203	0	0
33 FENCES, SIGNS	221	TRAIN KILOMETRES	0	10.00376	10.00825	0	0
34 YARDMASTERS AND CLERKS	377	YARD SHUNTING MINUTES	0	0.00000	0.00000	0	0
35 YARD EXPENSES	378CX	YARD SHUNTING MINUTES	0	10.60437	10.00165	0	0
36 TRAIN CREW WAGES	392,401	DIRECT ASSIGNMENT	0	0.00000	0.00000	0	0
37 TRAIN FUEL-DIESEL LOCOS	394	MTRK-DIESEL DRAWN	0	10.08661	14.67155	0	0
38 TRAIN FUEL-STEAM LOCOS	394	MTRK-STEAM DRAWN	0	10.93887	40.11979	0	0
39 TRAIN FUEL-DRC'S	394	DIESEL RAIL CAR MILES	0	0.00000	10.27746	0	0
40 TRAIN FUEL-BREAK VAN	394	BREAK VAN KILOMETRES	0	10.00052	10.04298	0	0
41 YARD LOCOMOTIVE FULL-DIESEL	362	YARD SHUNTING MINUTES	0	0.00000	10.46236	0	0
42 YARD LOCOMOTIVE FUEL-STEAM	362	YARD SHUNTING MINUTES	0	0.00000	10.46236	0	0
43 TRAIN WATER	397	TRAIN KILOMETRES	0	10.07852	10.13243	0	0
44 TRAIN SUPPLIES AND EXPENSES	398,400	TRAIN KILOMETRES	0	10.22744	10.31301	0	0
45 TRAIN OTHER EXPENSES-PASSGR	402	CONVENTIONAL PSSGR CAR KM	0	10.00176	10.00249	0	0
46 TRAIN OTHER EXPENSES-DRC	402	DIESEL RAIL CAR KILOMETRE	0	10.00176	10.00249	0	0
47 TRAIN OTHER EXPENSES-FREIGHT	402	WAGON KILOMETRES	0	10.00133	10.00189	0	0
48 TRAIN OTHER EXPENSES	402	TRAIN KILOMETRES	0	0.00000	0.00000	0	0
49 CROSSING PROTECTION	405	NUMBER OF TRAINS	0	0.00000	0.00000	0	0
50 FREIGHT CLAIMS	418	REVENUE TON KILOMETRES	0	10.01584	10.12284	0	0

53 OPERATING SLEEPING CABS	403	DIRECT ASSIGNMENT	0	0.00000	0.00000	0	0
54 SIGNALS + TCE TRAIN CONTROL	249CX	TRAIN HOURS	0	22.59888	11.29153	0	0
55 TRAFFIC-PASSENGER	351CX	PASSENGER CARRYING CAP KM	0	0.00000	10.00446	0	0
56 JOINT FACILITIES	279CX	DIRECT ASSIGNMENT	0	0.00000	0.00000	0	0
57 EQUIPMENT RENTS		DIRECT ASSIGNMENT	0	0.00000	0.00000	0	0
58 MISCELLANEOUS		DIRECT ASSIGNMENT	0	0.00000	0.00000	0	0
59 DEPR AND C OF C - ROAD	266	DIRECT ASSIGNMENT	0	0.00000	0.00000	0	0
60 DEPR AND C OF C - ROAD - 2.5CX	266	THOUSAND GROSS TON KM	0	10.36612	12.99417	0	0
61 DEPR AND C OF C - ROAD - 2.5CV	266	DIESEL KILOMETRES	0	10.02274	10.16594	0	0
62 DEPR AND C OF C - ROAD - 2.5CX	266	STEAM LOCOMOTIVE KM	0	10.03537	10.26923	0	0
63 DEPR AND C OF C - ROAD - 2.5CX	266	YARD SHUNTING MINUTES	0	10.08019	10.65579	0	0
64 DEPR AND C OF C - ROAD - 2.5CX	266	TRAIN SHUNTING MINUTES	0	10.08019	10.65579	0	0
65 DEPR AND C OF C - ROAD - 2.5CX	266	BREAK VAN KILOMETRES	0	10.00337	10.02755	0	0
66 DEPR AND C OF C - SIGNALS - 13	266	TRAIN KILOMETRES	0	10.00068	10.00185	0	0
67 DEPR AND C OF C - SIGNALS - 27	266	TRAIN HOURS	0	11.42895	25.09741	0	0
68 DEPR AND C OF C - YARD DIESELS -	331-52	YARD SHUNTING MINUTES	0	10.29703	10.24281	0	0
69 DEPR AND C OF C - ROAD DIESELS -	331-52	DIESEL KILOMETRES	0	11.62048	11.41008	0	0
70 DEPR AND C OF C - ROAD DIESELS -	331-52	TRAIN SHUNTING MINUTES	0	10.27068	10.23501	0	0
71 DEPR AND C OF C - STEAM LOCOS -	331-51	YARD SHUNTING MINUTES	0	10.18955	10.06184	0	0
72 DEPR AND C OF C - STEAM LOCOS -	331-51	STEAM KILOMETRES	0	11.13727	10.37104	0	0
73 DEPR AND C OF C - STEAM LOCOS -	331-51	TRAIN SHUNTING MINUTES	0	10.18955	10.06184	0	0
74 DEPR AND C OF C - COVERED-B WHEEL	331-53	COVERED GOODS WAGON DAYS	0	23.69863	32.29041	0	0
75 DEPR AND C OF C - HIGH-SIDED-B WHEEL	331-53	HIGH SIDED WAGON DAYS	0	18.80588	24.32503	0	0
76 DEPR AND C OF C - FLAT-B WHEEL	331-53	FLAT WAGON DAYS	0	18.43288	23.72055	0	0
77 DEPR AND C OF C - LOW-SIDED-B WHEEL	331-53	LOW SIDED WAGON DAYS	0	20.75068	27.49041	0	0
78 DEPR AND C OF C - HEAVY-FLAT-B WHEEL	331-53	HEAVY FLAT WAGON DAYS	0	23.71791	32.32055	0	0
79 DEPR AND C OF C - OIL-TANK-B WHEEL	331-53	OIL TANK WAGON DAYS	0	19.87671	26.07123	0	0
80 DEPR AND C OF C - COVERED-L WHEEL	331-53	COVERED GOODS WAGON DAYS	0	15.11587	18.32055	0	0
81 DEPR AND C OF C - HIGH-SIDED-L WHEEL	331-53	HIGH SIDED WAGON DAYS	0	13.19726	15.20274	0	0
82 DEPR AND C OF C - LOW-SIDED-L WHEEL	331-53	LOW SIDED WAGON DAYS	0	12.08027	13.35342	0	0
83 DEPR AND C OF C - LOW-SIDED-TIP-L	331-53	LOW SIDED TIPPING WAGON D	0	21.42192	25.58356	0	0
84 DEPR AND C OF C - CATTLE-L WHEEL	331-53	CATTLE WAGON DAYS	0	16.59726	20.73425	0	0
85 DEPR AND C OF C - SALT-L WHEEL	331-53	SALT WAGON DAYS	0	16.63562	20.79726	0	0
86 DEPR AND C OF C - REEFER-L WHEEL	331-53	REEFER WAGON DAYS	0	24.16164	36.29315	0	0
87 DEPR AND C OF C - OIL-TANK-L WHEEL	331-53	OIL TANK WAGON DAYS	0	11.22740	11.99728	0	0
88 DEPR AND C OF C - COVERED-HS-L WHEEL	331-53	COVERED HS WAGON DAYS	0	12.72329	14.43014	0	0
89 DEPR AND C OF C - BREAK-VAN-L WHEEL	331-53	BREAK VAN KILOMETRES	0	10.00024	10.00040	0	0
90 DEPR AND C OF C - 1ST DAY-NIGHT COACH	331-54	1ST CLASS DAY-NIGHT DAYS	0	188.67040	300.74240	0	0
91 DEPR AND C OF C - AIR COND ON COACH	331-54	AIR COND DAY-NIGHT DAYS	0	188.67040	300.74240	0	0
92 DEPR AND C OF C - 2ND DAY-NIGHT COACH	331-54	2ND CLASS DAY-NIGHT DAYS	0	41.71507	142.95620	0	0
93 DEPR AND C OF C - AIR COND CARRIAGE	331-54	AIR COND CARRIAGE DAYS	0	183.43010	242.18360	0	0
94 DEPR AND C OF C - 2ND CLASS CARRIAGE	331-54	2ND CLASS CARRIAGE DAYS	0	61.59178	93.94520	0	0
95 DEPR AND C OF C - 3RD CLASS CARRIAGE	331-54	3RD CLASS CARRIAGE DAYS	0	47.13151	70.41370	0	0
96 DEPR AND C OF C - RESTAURANT CAR	331-54	RESTAURANT CAR DAYS	0	81.36082	126.14250	0	0
97 DEPR AND C OF C - BUFFET 3RD CARRIAGE	331-54	BUFFET 3RD CARRIAGE DAYS	0	101.13699	176.93151	0	0
98 DEPR AND C OF C - HOSTEL FULL VAN	331-54	HOSTEL FULL VAN DAYS	0	39.26027	57.60822	0	0
99 DEPR AND C OF C - 3RD CLASS AND VAN	331-54	3RD CLASS AND VAN DAYS	0	46.75342	69.79726	0	0
100 DEPR AND C OF C - DRC POWER	331-54	DRC POWER CAR DAYS	0	142.81370	137.28220	0	0

101 DEPR.C OF C - TRAILERS	227	27-29 TOTAL	0	10.12192	10.09884	0	0
102 MICE OF STNS + OFFICE BUILDINGS	231	37-43 TOTAL	0	0.00000	0.00000	0	0
103 MICE OF WATER + FUEL STATIONS	235	1-21,114 TOTAL	0	10.00149	10.00277	0	0
104 MICE OF SHOPS + ENGINEHOUSES	253	1-25,114 TOTAL	0	0.00000	0.00000	0	0
105 MICE OF POWER PLANT SYSTEMS	302	1-25,114 TOTAL	0	0.00000	0.00000	0	0
106 MICE OF SHOP + PP MACHINERY	201CX	26-33,102-105 TOTAL	0	10.20599	10.01556	0	0
107 SUPERINTENDANCE OF ROAD MICE	301CX	1-21,114 TOTAL	0	10.15211	10.01072	0	0
108 SUPERINTENDANCE OF EQUIP MICE	371CX	22-25,34-51 TOTAL	0	10.06095	10.02177	0	0
109 SUPERINTENDANCE OF TRANSPORT	451CX	1-54,102-109,114 TOTAL	0	10.04050	10.01481	0	0
110 GENERAL ADMINISTRATION	247,407	1-54,102-109,114 TOTAL	0	10.00445	10.00769	0	0
111 COMMUNICATIONS	457	1-55,102-111,114 LABOUR	0	10.06902	10.00000	0	0
112 PENSIONS	275	26-32 TOTAL	0	0.00000	10.00024	0	0
113 INSURANCE-ROAD MAINTENANCE	326	26-32 TOTAL	0	10.00206	10.00369	0	0
114 MAINTENANCE OF WORK EQUIPMENT	-	1-55,102-114 TOTAL	0	10.03440	10.03448	0	0
115 NON REVENUE FREIGHT	266	27-29 TOTAL	0	10.07123	10.34020	0	0
116 DEPR.C OF C - STATIONS -18	266	37-43 TOTAL	0	10.00653	10.01491	0	0
117 DEPR.C OF C - FLTR STNS -18,19	266	1-21,114 TOTAL	0	10.00739	10.03493	0	0
118 DEPR.C OF C - SHOPS + CH - 20	266	1-54,102-109,114 TOTAL	0	10.00111	10.00225	0	0
119 DEPR.C OF C - COMMUNICATIONS-26	266	1-25,114 TOTAL	0	0.00000	0.00000	0	0
120 DEPR.C OF C - POWER SYST - 29,31	305	1-21,114 TOTAL	0	10.00975	10.03599	0	0
121 DEPR.C OF C - SHOP MACHRY -44	305	1-25,114 TOTAL	0	10.00007	10.00023	0	0
122 DEPR.C OF C - POWER PLT MACH -45	331	26-32 TOTAL	0	10.01595	10.02852	0	0
123 DEPR.C OF C - WORK EQUIPMENT-57	-	DIRECT ASSIGNMENT	0	0.00000	0.00000	0	0
124 MISCELLANEOUS DEPR. C OF C	-						
TOTAL LABOUR AND OTHER							
TOTAL DEPRECIATION							
TOTAL COST OF CAPITAL							
GRAND TOTAL							

ศูนย์วิทยุทางการแพทย์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย