



เครื่องคอมพิวเตอร์กับการจัดการสินทรัพย์ประจำ

งานของนักบัญชีในค่านสินทรัพย์ประจำ ตามที่กล่าวมาแล้วตั้งแต่บทแรกจนถึงบทนี้ นับว่ามีส่วนช่วยในการตัดสินใจประจำวันของผู้ปฏิบัติงานและฝ่ายจัดการ กล่าวคือ มีส่วนช่วยในด้านการจัดหาข้อมูลต่าง ๆ เช่น รายจ่ายเงินทุน, ค่าเสื่อมราคา, จำนวนสินทรัพย์ที่จัดจำหน่ายซึ่งเกิดกำไรขาดทุนเท่าใด สิ่งเหล่านี้นับว่าเป็นเครื่องแนะแนวทางในการตัดสินใจ แต่ปัญหาอันหนึ่งที่นักบัญชีต่าง ๆ ประสบโดยเฉพาะในกิจการน้ำมันปิโตรเลียม ซึ่งมีรายการทางการเงินมาก ก็คือปัญหาการจัดหาข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ ในกิจการที่มีรายการไม่มากนักบัญชีก็อาจทำหน้าที่ของเขาให้ลุล่วงไปด้วยดีได้โดยตนเอง แต่ถ้าเป็นกิจการใหญ่ที่มีรายการมาก อาจเกิดปัญหาการจัดข้อมูลให้ครบและสมบูรณ์ทันเวลา ในทางปฏิบัติ เครื่องคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการแก้ปัญหานี้ได้ นับว่าค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นั้นจะสูงก็ตาม แต่ก็คุ้มค่าเมื่อคำนึงถึงความรวดเร็ว และความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับ

สำหรับกิจการ ปิโตรเลียมในประเทศไทย ได้นำระบบคอมพิวเตอร์เข้าช่วยในการจัดการสินทรัพย์ประจำแล้ว 25% และกำลังอยู่ระหว่างการทดลอง 25% ส่วนอีก 50% มีแผนการในอนาคตที่จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์ดังกล่าว

องค์ประกอบและขั้นตอนการปฏิบัติงานในการจัดเก็บข้อมูล

กระบวนการจัดเก็บข้อมูล คือ ขั้นตอนดำเนินงานที่ข้อมูลต่าง ๆ ได้ถูกจับบันทึกความหมาย และเก็บรักษาเอาไว้ เพื่อให้พร้อมสำหรับการเรียกใช้ข้อมูลทุกขณะและทุกกรณีโดยปกติ เพื่อที่จะเป็นการประหยัดและมีระเบียบดี การจัดเก็บข้อมูลนี้จะได้จัดทำเป็นชั้น ๆ หรือเป็นระบบ (System) เพื่อที่จะกำหนดการปฏิบัติงานก่อนหลัง และขั้นตอนการปฏิบัติงานแต่ละขั้นก็อาจใช้เครื่องมือต่าง ๆ เข้าช่วยได้ ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการจัดเก็บข้อมูลมีดังนี้

1. การอ่าน (Reading) เป็นการเริ่มตีความหมายของข้อมูล ซึ่งอาจจะมีชั้นในรูปของตัวอักษร, ตัวเลข หรือเครื่องหมายต่าง ๆ อันเป็นการเริ่มต้นขบวนการและ

แสดงว่าได้มีข้อมูลเกิดขึ้นแล้ว

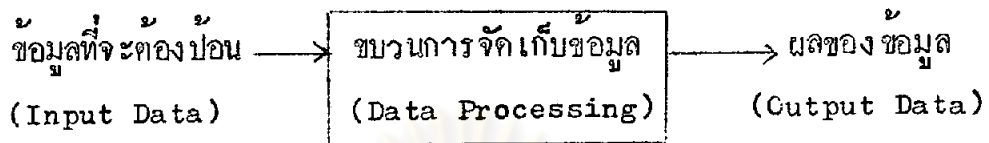
2. การเขียน พิมพ์ เจาะบัตร หรือบันทึกเทป (Input) เป็นการเริ่มจัดเก็บข้อมูลโดยการใส่ข้อมูลที่ได้อ่าน และก็ความหมายเข้าไปในสื่อกลาง (Medium) ซึ่งอาจเป็น คิวอักขร เครื่องหมาย ตัวเลข หรือช่องในกระดาษพิเศษ (Punched Card)
3. การบันทึกหรือพิมพ์ออกมา (Output) เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่ได้รับในขั้นที่ 2 เพื่อจัดไว้ในแบบฟอร์มพร้อมที่จะใช้
4. การเลือก (Sorting) เป็นการคัดเลือก จัดพวก และหมวดหมู่ เพื่อให้ข้อมูลพร้อมที่จะใช้ได้ในหน้าที่การงานประเภทใหม่ ๆ
5. การหยิบเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้อ (Transmitting) เป็นการหยิบเลือกข้อมูลเฉพาะอย่างในหมวดหมู่ที่ได้คัดเลือกไว้ เพื่อการทำงานเฉพาะอย่าง
6. การคำนวณ (Calculating) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยการคำนวณ เช่น คำนวณค่าเสื่อมราคา คำนวณค่าปัจจุบันสุทธิ
7. การเปรียบเทียบ (Comparing) เป็นการเปรียบเทียบและตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและความสมบูรณ์ของตัวเลข ทั้งในขั้นการคำนวณและข้อมูลอื่นที่มีใช้ตัวเลข แต่มีส่วนเกี่ยวข้องกันปัญหา
8. การจัดเก็บ (Storing) เป็นการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อที่จะได้พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในทุกระยะ และทุกกรณี

สำหรับลำดับการปฏิบัติงานในการจัดเก็บข้อมูลทั้ง 8 ขั้น ผู้ปฏิบัติงานคงจะนำเครื่องมือทันสมัยเข้าช่วยได้ทุกชั้น ซึ่งโดยปกติกิจการจะต้องคำนึงถึง กำลังคนและกำลังเงิน ก่อนที่จะเลือกนำเอาเครื่องมือต่าง ๆ เข้าใช้ หากเป็นกิจการเล็ก ๆ ที่มีคนน้อย เงินทุนน้อย สามารถใช้แรงคนทำได้โดยตลอด ซึ่งเมื่อเป็นดังนี้ ระยะเวลาการปฏิบัติงานย่อมจะล่าช้าไปตามธรรมดา

การจัดเก็บข้อมูล

การจัดเก็บข้อมูลจะต้องอาศัยการรวบรวมรายละเอียดและจับบันทึกรายละเอียดนั้นลงในแบบฟอร์มที่วางไว้อย่างมีหลักเกณฑ์ และเก็บบันทึกการนั้นเพื่อนำไปจัดทำรายงาน

ต่าง ๆ ขบวนการจัดเก็บข้อมูลจะเป็นขบวนการที่เชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลที่จะต้องป้อนเข้ากับผลของข้อมูลที่ต้องการวางแผนภาพดังนี้



หน้าที่ของ ขบวนการจัดเก็บข้อมูลก็คือ การบันทึก การแยกประเภทสินทรัพย์ประจำตามอัตราค่าเสื่อมราคา และตามสถานที่ของสินทรัพย์ประจำ การคำนวณค่าเสื่อมราคา การสรุปข้อมูลที่ป้อนเข้ามา และการเก็บข้อมูล

การประยุกต์คอมพิวเตอร์มาใช้ในการควบคุมระบบสินทรัพย์ประจำของกิจการปิโตรเลียม

ระบบการควบคุมสินทรัพย์ประจำนั้นสามารถกำหนดนโยบายได้หลายแบบแล้วแต่ประเภทของธุรกิจ สำหรับกิจการน้ำมัน ปิโตรเลียมที่ยกตัวอย่างนี้ ได้แบ่งสินทรัพย์ออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ 3 ประเภท ดังนี้

1. สินทรัพย์ประจำฝ่ายการตลาด หมายถึงสินทรัพย์ประจำที่ใช้ในการตลาด คือเพื่อการแจกจ่ายจำหน่ายน้ำมันไปสู่ตลาดทั่วประเทศไทย
2. สินทรัพย์ประจำฝ่ายผลิต หมายถึงสินทรัพย์ประจำที่ใช้ในโรงกลั่นเพื่อการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
3. สินทรัพย์ประจำฝ่ายบริหาร หมายถึง สินทรัพย์ประจำต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจการบริหารทั่วไปของบริษัท

บริษัท อ. มีสินทรัพย์ประจำประมาณสามหมื่นกว่าชิ้น สินทรัพย์เหล่านี้มีการโยกย้ายระหว่างหน่วยงานของบริษัทฯ เช่น ถูกยืมโดยลูกค้าของบริษัท อาศัยใช้งานหมดลง เพิ่มค่าเสื่อมราคา ลดค่าเสื่อมราคา เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการแปรสภาพต่าง ๆ ของสินทรัพย์เหล่านี้

จุดประสงค์

ระบบสินทรัพย์ประจำ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์นี้กำหนดขึ้นเพื่อ

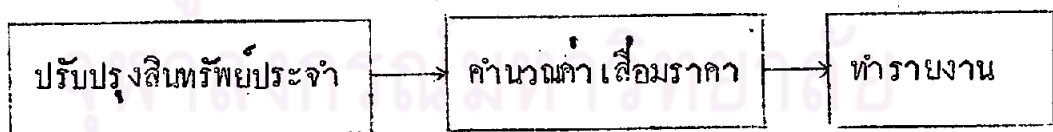
1. บันทึกรายการทางบัญชี (Update) ของสินทรัพย์ประจำ
2. คำนวณค่าเสื่อมราคาเพื่อจัดสรร เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับงวดบัญชีต่าง ๆ
3. ช่วยตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำ

เนื่องจากการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ในข้อ 1 และ ข้อ 2 มีความสัมพันธ์ และต่อเนื่องกัน จึงขอล่าไว้ในตอนเดียวกัน ส่วนการช่วยตัดสินใจลงทุนจะแยกกล่าวใน ตอนที่ 2

การบันทึกรายการทางบัญชีและการคิดค่าเสื่อมราคา

ส่วนประกอบของระบบ ระบบสินทรัพย์ประจำนี้ แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ ดังนี้

1. ปรับปรุง (Update) บัญชีย่อย เนื่องจากการเพิ่ม (Addition), โอนและเคลื่อนย้าย (Transfer) และตัดจำหน่าย (Drop) สินทรัพย์ประจำ
2. คำนวณค่าเสื่อมราคา เพื่อจัดสรร เป็นค่าใช้จ่ายของงวดบัญชีหนึ่ง ๆ
3. ทำรายงาน รายงานที่ได้จะแสดงรายละเอียดเช่นเดียวกับสมุดบัญชีสินทรัพย์ (Plant Ledger) หรือบัตรประจำสินทรัพย์ (Asset Card) รายงานจะแสดงรายละเอียดของสินทรัพย์ทุก ๆ ชิ้น เช่นเดียวกับบัตรสินทรัพย์ ดังแผนผังต่อไปนี้



ขอบเขตของระบบ

ระบบสินทรัพย์ประจำนี้อาจนำไปใช้กับบริษัทอื่นไม่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากรหัสต่าง ๆ ที่ใช้อาจไม่เหมือนกัน อย่างไรก็ตาม หลักการของระบบสินทรัพย์ประจำนี้ สามารถนำไป

ประยุกต์กับบริษัทที่ดำเนินธุรกิจประเภทปิโตรเลียมอื่นได้ หรืออาจจะนำไปดัดแปลงเพื่อใช้กับกิจการที่มีสินทรัพย์มาก และมีความยุ่งยากในการบริหารทรัพย์สินเหล่านี้ อย่างเช่น กิจการน้ำมันปิโตรเลียมได้

การทำงานของระบบ

ผู้ควบคุมระบบบัญชี สินทรัพย์ประจำจะปรับปรุง (Update) บัญชีสินทรัพย์ประจำทุก ๆ เดือน การปรับปรุงสินทรัพย์ประจำแบ่งออกเป็น 2 ชั้น ดังนี้

1. แต่ละหน่วยงานรับผิดชอบ จะส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์มายังผู้ควบคุมระบบบัญชีสินทรัพย์ งานชั้นนี้อยู่นอกเหนือการควบคุมของระบบสินทรัพย์ประจำโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ (Fixed Assets System)

2. เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบบัญชีสินทรัพย์ประจำจะรวบรวมเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์จากแผนกต่าง ๆ ส่งเข้าเจาะเป็นการ์ดแล้วเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้เครื่องคอมพิวเตอร์จัดการเปลี่ยนแปลงตามจุดประสงค์

การทำงานของระบบสินทรัพย์ประจำโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถแยกออกเป็นรายละเอียดย่อยดังนี้

1. การปรับปรุง (Update) สินทรัพย์ประจำ

ก. เพิ่ม (Addition) เป็นการเพิ่มสินทรัพย์ประจำใหม่เข้าในระบบ

ข. ตัดจำหน่าย (Drop) ตัดสินทรัพย์ออกจากระบบเนื่องจากขายและสูญหาย

เป็นต้น

ค. โอน/เคลื่อนย้าย (Transfer) คือการเคลื่อนย้ายสินทรัพย์ประจำจากหน่วยรับผิดชอบหนึ่งไปยังหน่วยรับผิดชอบอื่น

ง. ลดราคาต้นทุน และค่าเสื่อมราคาบางส่วน (Partial Write-off)

จ. เพิ่มราคาต้นทุนและค่าเสื่อมราคา (Write-on)

ช. กระจายจำนวนหน่วย (Split) สินทรัพย์ประจำบางรายการประกอบ

ด้วยหน่วยที่เหมือนกันมากกว่าหนึ่งหน่วย กล่าวคือเลขประจำตัว (Plant Item) สินทรัพย์-1 รายการ มีสินทรัพย์อย่างเดียวกันหลายหน่วย ฉะนั้นก่อนที่จะย้ายหน่วยย่อยออกไปในเซต-

รับผิดชอบอื่นจึงต้องกระจายจำนวนหน่วยออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เสียก่อน

2. ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับแจ้งการปรับปรุงสินทรัพย์ประจำ หลังจากที่คุณขอความในเอกสารได้รับการเจาะลงในการ์ด (Card) และส่งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว เครื่องคอมพิวเตอร์จะตรวจสอบเช็คข้อความเหล่านั้นว่าถูกต้องหรือไม่ ดังนี้

ก. การเพิ่มสินทรัพย์ใหม่เข้าเครื่อง รหัสของสินทรัพย์ใหม่จะต้องไม่ซ้ำกับของเดิม

ข. การตัดจำหน่าย (Drop), ย้าย (Transfer) ลดบางส่วนของราคาต้นทุน และค่าเสื่อมราคา (Partial Write-off) เพิ่มราคาต้นทุนและค่าเสื่อมราคาม (Write-on) กระจายจำนวนหน่วย (Split) รหัสบัญชีของสินทรัพย์ประจำจะต้องมีในรายการบัญชีสินทรัพย์เดิมอยู่แล้ว

ค. ตรวจสอบรหัสบัญชีของสินทรัพย์นั้น ๆ สินทรัพย์ต่าง ๆ นอกจากมีเลขประจำตัวกำหนดแล้วยังมีรายละเอียดอย่างอื่น เช่น สถานที่ที่สินทรัพย์นั้นปรากฏอยู่, วันที่เริ่มใช้งาน, หน่วยงานที่รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายต่าง ๆ²⁹ สำหรับหน่วยงานที่รับผิดชอบนี้ จะต้องเป็นหน่วยงานเกี่ยวกับที่ใช้ในระบบสมัคบัญชีทั่วไป

ง. ตรวจสอบจำนวนเอกสารที่บันทึก

จ. รวมยอดเงินของสินทรัพย์ที่ได้รับการปรับปรุง

ฉ. พิมพ์รายงานการเงิน

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²⁹ หน่วยงานที่รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายต่าง ๆ (Cost-Center) แตกต่างจากสถานที่ที่สินทรัพย์ปรากฏอยู่ (Location) คือหน่วยงานเป็นส่วนประกอบของสถานที่ สถานที่หนึ่ง ๆ จะแบ่งความรับผิดชอบออกเป็นหลายหน่วย เช่น ที่โรงกลั่นน้ำมัน รหัสบัญชีของสถานที่จะหมายถึง ศรีราชา แต่หน่วยงานที่รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จะมีหลายหน่วย เช่น หน่วยหลอกลั่นสูญญากาศ หน่วยควบคุมระบบไฟฟ้า หน่วยบริการสำนักงาน เป็นต้น

3. พิมพ์รายงานการเงินสำหรับบันทึกในสมุดบัญชีทั่วไป (General Ledger) ก่อนที่สินทรัพย์รายการหนึ่ง ๆ จะถูกเพิ่มเข้าในสมุดบัญชีสินทรัพย์ (Plant Ledger) รายการเหล่านั้นจะปรากฏในสมุดบัญชีทั่วไปในรูปของรายจ่ายเงินทุน ซึ่งหมายถึงสิ่งก่อสร้างที่ยังสร้างไม่เสร็จ (Incomplete Construction) ต่อเมื่อการซื้อหรือสร้างเรียบร้อยแล้ว ผู้รับผิดชอบจะส่งเอกสารมายังหน่วยควบคุมระบบสินทรัพย์ประจำ เพื่อนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ก่อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ควบคุมบัญชีจะเครดิตบัญชีรายจ่ายเงินทุนและเดบิตบัญชี โรงงานและเครื่องมือ เครื่องคอมพิวเตอร์จะพิมพ์รายการทางบัญชีทั้งสองรายการ โดยรับเฉพาะบัญชีโรงงานและเครื่องมือเพิ่มเข้าไว้ในระบบบัญชีสินทรัพย์ประจำ จากนั้นจึงผ่านรายการทั้งสองบันทึกเข้าสมุดบัญชีทั่วไป

4. การคำนวณค่าเสื่อมราคา และตีพิมพ์รายการทางบัญชีที่เกี่ยวข้องเข้าบันทึกเป็นรายจ่ายในสมุดบัญชีทั่วไป

เครื่องคอมพิวเตอร์จะนำค่าเสื่อมราคาหักออกจากราคาสุทธิ (Book-value) ของเครื่องก่อนเป็นราคาสุทธิของเครื่องใหม่ ขณะเดียวกัน ค่าเสื่อมราคาก็จะเป็นรายจ่ายของหน่วยงานที่รับผิดชอบ จึงต้องผ่านเข้าสมุดบัญชีทั่วไป เครื่องจะบันทึกรายการตามหลักบัญชีคือ เครดิตบัญชีค่าเสื่อมราคาสะสม เดบิตบัญชีค่าเสื่อมราคา โดยจะมีรหัสบัญชีแสดงถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบในรายจ่ายนั้นอยู่ด้วย

ในระบบควบคุมสินทรัพย์ เครื่องสมองกลจะคำนวณค่าเสื่อมราคาจากสูตรดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อเดือน} = \frac{\text{ฐานที่ใช้คำนวณค่าเสื่อมราคา} \times \text{อัตราค่าเสื่อมราคาต่อปี}}{12}$$

12

ฐานที่คำนวณค่าเสื่อมราคา (Depreciation Base) เริ่มแรกจะมีค่าเท่ากับราคาเมื่อซื้อ (First Cost or Original cost) ต่อเมื่อเวลาผ่านไปช่วงหนึ่งฝ่ายบริหารอาจเปลี่ยนอายุการใช้งานของสินทรัพย์ โดยย่นระยะ เวลาเข้ามาหรือขยายระยะ เวลาออกไป โดยตรวจสอบสภาพของสินทรัพย์ ณ เวลานั้น เช่น ภายหลังจากตรวจสอบคาดว่า สินทรัพย์ในระบบงานหนึ่งมีอายุงานต่อไปได้อีก 8 ปี แทนที่จะเป็น 5 ปี ตามหลักเกณฑ์เดิม

ในกรณีนี้ ฐานที่เครื่องคอมพิวเตอร์จะใช้คำนวณค่าเสื่อมราคาจะมีค่าเท่ากับราคาสุทธิ ณ เวลาที่ประเมินอายุใช้งานใหม่นั้นเอง นักสร้างโปรแกรม (Programmer) จะเป็นผู้เขียนโปรแกรมกำหนดวิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาคง กล่าวให้ เครื่องคอมพิวเตอร์

เมื่อใดก็ตามที่ราคาสุทธิเป็นศูนย์ เครื่องคอมพิวเตอร์จะหยุดคิดค่าเสื่อมราคาของรายการนั้นทันที หรือถ้าค่าเสื่อมราคาของรายการใดเป็นจำนวนมากกว่าราคาสุทธิ เครื่องจะปรับปรุงจำนวนที่คำนวณได้โดยลดค่าให้เท่ากับราคาสุทธิ สิ่งเหล่านี้เป็นข้อกำหนดที่ผู้สร้าง โปรแกรมมีใช้หลักเกณฑ์ทางด้านการปฏิบัติทั้งหมดนำไปเขียนโปรแกรมสำหรับการคำนวณค่าเสื่อมราคาของ เครื่อง คอมพิวเตอร์

5. พิมพ์รายงาน

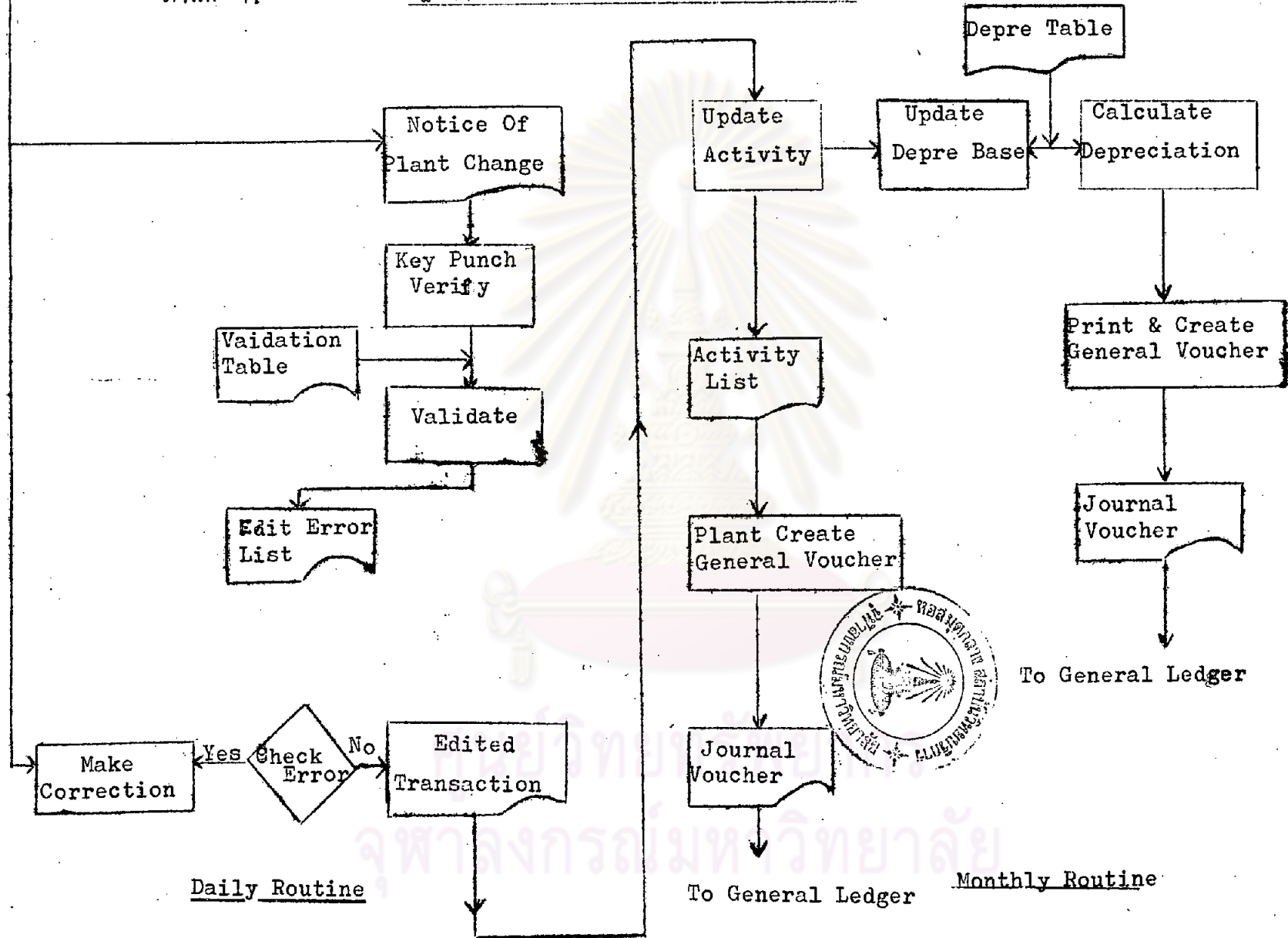
รายงานที่ออกทุก ๆ สิ้นเดือนจะมี

ก. ค่าเสื่อมราคาที่แบ่งหมวดหมู่ตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ (Depreciation by Cost Center)

ข. รายงานแสดงค่าเสื่อมราคาสะสม (Reserve List) จะพิมพ์รายการค่าเสื่อมราคาสะสมและต้นทุน เมื่อซื้อของ สินทรัพย์ทุกชิ้น โดยแสดงรายละเอียดในรูปบัญชี

เนื่องจากสมุดบัญชีสินทรัพย์ประจำ (Plant Ledger) แสดงรายละเอียดครบถ้วนของสินทรัพย์ทุกรายการ บริษัทเห็นว่าเป็นการสิ้นเปลืองทั้ง เวลาและค่าใช้จ่ายที่จะพิมพ์รายงานนี้ทุกเดือน จึงกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์พิมพ์รายงานนี้ปีละ 2 ครั้ง ทุก ๆ เดือน Reserve List จะทำหน้าที่คล้ายสมุดบัญชีสินทรัพย์ประจำไว้ เพียงแต่ไม่มีข้อความรายละเอียดเป็นตัวหนังสือกำกับไว้เท่านั้น การใช้ประโยชน์จาก Reserve List จะยึดหลักเลขหมายประจำสินทรัพย์เป็นสำคัญ

ต่อไปนี้เป็นแผนภาพแสดงระบบการทำงานของ เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปรับปรุง (Update) บัญชีสินทรัพย์ประจำ และคำนวณค่าเสื่อมราคา



³⁰ เอกสารจากแผนกคอมพิวเตอร์ของกิจการปิโตรเลียมแห่งหนึ่งในประเทศไทย

จากแผนภาพ สามารถสรุปการประสานงานได้ดังนี้

เมื่อผู้ควบคุมบัญชีสินทรัพย์ประจำได้รับเอกสารการเปลี่ยนแปลงทรัพย์สินประจำจากหน่วยงานรับผิดชอบต่าง ๆ แล้ว ก็จะเริ่มป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. ตรวจเช็ครายละเอียดในเอกสาร เช่น ถ้าเป็นการเพิ่มจะทวงใส่ลักษณะของทรัพย์สินให้ครบถ้วน ตรวจรายละเอียดการอนุมัติว่าถูกต้องและผู้เซ็นมีอำนาจพอเพียงกับจำนวนเงินเหล่านั้น

2. ดึงรหัสบัญชีตามระบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจ เช่น เคบิท จะใช้รหัส 1, เครคิท จะใช้รหัส 8

3. ส่งให้แผนกเจาะบัตร (Key Punch Group) เพื่อเจาะลงในการ์ดหลังจากเจาะ (Punch) และตรวจสอบการเจาะ (Verify) แล้ว ข้อมูลเหล่านั้นจะได้รับการตรวจสอบเบื้องต้นจากการวาง Validation (Validation Table) ซึ่งเป็นการตรวจสอบรหัสบัญชีและกฎข้อบังคับต่าง ๆ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์เพราะผู้ควบคุมบัญชีอาจจะใส่รหัสบัญชีที่ผิดพลาดได้ เครื่องคอมพิวเตอร์จะพิมพ์ Edit Error List (หรือเรียกสั้น ๆ ว่า Edit List) แสดงผลการตรวจสอบต่าง ๆ

4. ถ้ามีสิ่งผิดพลาด (Error) เกิดขึ้น เครื่องคอมพิวเตอร์จะบ่งสัญญาณให้ผู้ควบคุมบัญชีทราบ ผู้ควบคุมบัญชีจะแก้ไขและส่งเข้าเครื่องเจาะใหม่ครั้งหนึ่ง (หมายถึง Yes ในแผนภาพ) เมื่อไม่มีข้อผิดพลาดอะไรเกิดขึ้นแล้ว (หมายถึง No ในแผนภาพ) เครื่องคอมพิวเตอร์จะพิมพ์รายงานอีกชุดหนึ่งเรียก Edited Transaction

5. เมื่อรวบรวม Edited Transaction ใน 1 เดือนได้แล้ว ก็จะนำ Transaction ซึ่งเจาะอยู่ในการ์ดทั้งหมด โดยมีทั้งเพิ่ม ลด และเคลื่อนย้าย เข้าปรับปรุงในส่วนลึก (Update Activity) ที่เก็บข้อมูลย่อยของสินทรัพย์ (Master) และพิมพ์รายการที่รับการปรับปรุงครั้งนั้นออกในรูป Activity List

6. จาก Activity List เครื่องคอมพิวเตอร์จะจัดแบบการบันทึกที่เหมาะสมระบบบัญชีทั่วไป แบบการบันทึกใหม่ (คือ Journal Voucher ในแผนภาพ) นี้ จะมีแคทรหัสบัญชีเท่านั้น เครื่องจะไม่แสดงรายละเอียดของข้อมูลที่เป็นค้ำหนังสือ เนื่องจากระบบบัญชีทั่วไปของบริษัทกำหนดให้รับได้แคทรหัสบัญชีเท่านั้น

7. เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์รับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการคำนวณค่าเสื่อมราคา สินทรัพย์ ที่ไม่มีการเพิ่ม ลด หรือย้าย รายละเอียดและจำนวนเงินใน Master จะเหมือนเดิม ตารางค่าเสื่อมราคา (Depreciation Table) จะถูกนำมาใช้ในขั้นนี้ เมื่อได้ค่าเสื่อมราคาแล้ว เครื่องคอมพิวเตอร์จะนำเข้าไปปรับปรุงใน Master เพื่อเพิ่มค่าเสื่อมราคาสะสมให้สูงขึ้น จากนั้นจะพิมพ์รายงานการคิดค่าเสื่อมราคา (Journal Voucher) เพื่อบันทึกในระบบบัญชีทั่วไป

จากระบบบัญชีควบคุมสินทรัพย์ (Plant Ledger System) จะมี Journal Voucher 2 ชุด ที่จะต้องนำเข้าบันทึกในสมุดบัญชีทั่วไป คือ ชุดที่เปลี่ยนแปลงสินทรัพย์ประจำ (หมายถึง เพิ่ม, ย้าย และลด) และชุดที่คำนวณค่าเสื่อมราคา การนำรายการดังกล่าวเข้าบันทึกในสมุดทั่วไป จะทำให้ยอดควบคุมบัญชีสินทรัพย์ประจำและค่าเสื่อมราคาสะสมในสมุดบัญชีทั่วไปเปลี่ยนแปลงด้วย ฉะนั้นในแต่ละเดือนยอดเงินในสมุดบัญชีสินทรัพย์ประจำกับบัญชีสินทรัพย์ประจำและค่าเสื่อมราคาสะสมในสมุดบัญชีทั่วไปจะเท่ากัน ผู้ควบคุมบัญชีต้องมีหน้าที่ตรวจเช็คตัวเลขทั้งสองนี้ทุกเดือนด้วย

ตัวอย่างรายงานต่าง ๆ ในระบบการบันทึกและคำนวณค่าเสื่อมราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์³¹

ตัวอย่างที่ 1 Edit Error List

เป็นรายงานที่พิมพ์ตามข้อมูลที่ป้อนเข้าทั้งหมด ข้อมูลที่ป้อนเข้านี้คงมีข้อผิดพลาดได้ เช่น มีรหัสบัญชีบางตัวที่ผิด ผู้ควบคุมใส่ข้อมูลเกินหรือขาดจากที่กำหนด เครื่องคอมพิวเตอร์ จะแสดงเครื่องหมาย * และพิมพ์คำว่า Error ณ บริเวณที่มีข้อผิดพลาด ในตัวอย่างที่ 1 ผู้ควบคุมบัญชีสินทรัพย์ตกลงจำนวนเงินบาทในบัญชีค่าใช้จ่ายเงินทุน

CO = Company Code เนื่องจากกิจการบีโทร เลียมบางแห่งแยกออกเป็นหลายบริษัท จึงต้องทำรายงานการเงินแยกออกจากกัน

Card Type = ชนิดของการ์ดที่เจาะ ในที่นี้ คือ 33.

³¹ เหมือนกับอ้างอิง ข้อ 30.

DATE 04/04/76

ตัวอย่างที่ 1

EDIT ERROR LIST

CD	CARD TYPE	YR	AC MO	PLANT ITEM	TRANS CODE	LINE CODE	ENTRY	MAIN	SUB	D E T A I L									
1	33	75	12	9999	1	1													
1	33	75	12	9999	1	1													
1	33	75	12	0010	2	1													
1	33	75	12	0002	2	1													
1	33	75	12	9999	1	1													
1	33	75	12	9999	1	1													
1	33	75	12	0010	2	2													
1	33	75	12	0002	2	2													
1	33				1	0	8	T308	301	752	041								
																			ERROR
1	33	75	12	9999	1	0	1	T306	201	062	030	103	002	242	0035500376	00000010200	00000510.00		
1	33				1	0	8	T308	301	753	041								
																			ERROR
1	33	75	12	9999	1	0	1	T306	201	062	030	103	002	243	0035510376	00000000100	00000005.00		
BATCH TOTALS - CD- 1										BATCH- 99 INPUT CNT- 12 ERROR CNT- 2 OUTPUT CNT- 10 DDC CNT- 2 DDC- 10300 US\$- 515.00									
										CREDIT DDC- 0 US\$- 0.00									
BUILT-IN TRANS 00000																			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

YR = ปี (Year)

AC MO = เดือนทางบัญชี (Accounting Month)

Plant Item = เลขประจำตัวสินทรัพย์

Trans Code = รหัสในการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์

1 = เพิ่มสินทรัพย์ (Addition)

2 = เปลี่ยนข้อความที่แสดงรายละเอียด (Change Description)

3 = ตัดจำหน่าย (Drop)

4 = เคลื่อนย้าย/โอน ระหว่างหน่วยรับผิดชอบ (Transfer)

5 = ลดค่าเสื่อมราคาและราคาสินทรัพย์บางส่วน (Partial - Write - Off)

6 = เพิ่มค่าเสื่อมราคาและราคา (Write - On)

Line Code = รหัสอ้างอิงตำแหน่งข้อมูลที่ได้จากเอกสาร

1 = สำหรับส่วนบนของเอกสาร

= สำหรับส่วนกลางของเอกสาร (ไม่แสดงเครื่องหมาย)

0 = สำหรับส่วนล่าง

ตัวอย่างที่ 1 Journal Voucher (Plant Change)

เป็นรายการบันทึกการปรับปรุงสินทรัพย์ประจำที่จัดแบบของรายงานให้เข้ากับระบบบัญชีทั่วไป ตัวอย่างที่ 1 จะมีรายละเอียดต่าง ๆ และข้อความซึ่งอยู่นอกเหนือระบบบัญชีทั่วไปของบริษัท

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทวอญท 2

JOURNAL VOUCHER LISTING (PLANT CHANGES)

PAGE

DATE 04 APR 76

CD	TYPE	ACMD	OFF	VOUCH	DATE	ENTRY	MAIN	SUB	D	E	I	A	I	L	OTHER	LOCAL CURRENCY	U.S. CURRENCY
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T309	201	110	340	999	031	110	75120001	27607.00	1350.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	T309	261	110	340	999	031	110	75120001	27607.00	1350.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	T379	201	110	340	999	001	110	75120001	0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T379	261	110	340	999	031	110	75120001	0.00	0.00	
ACTIVITY TYPE BREAK *** TRANS *** 4																	
TOTALS ** LOCAL DEBIT 27,607.00 CREDIT 27,607.00 ** US \$ DEBIT 1,350.00 CREDIT 1,350.00																	

1	30	03	60	107	TOTALS ** LOCAL DEBIT	27,607.00 CREDIT	27,607.00 ** US \$ DEBIT	1,350.00 CREDIT	1,350.00
---	----	----	----	-----	-----------------------	------------------	--------------------------	-----------------	----------

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Local Currency มีหน่วยเป็นเงินบาท

U.S. Currency มีหน่วยเป็นเงินดอลลาร์

ตัวอย่างที่ 3 Journal Voucher (Depreciation)

เป็นรายการค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ประจำที่จะนำบันทึกเข้าสมุดบัญชีทั่วไป เมื่อเครื่องนํารายการปรับปรุงจากเอกสารโดยเพิ่ม ย้าย และตัดจำหน่าย แล้ว สินทรัพย์ที่มีเหลือหลังการปรับปรุงจะถูกนำมาคำนวณค่าเสื่อมราคาเพื่อจัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายในเดือนนั้น โดยจะเครดิต (รหัส 8) บัญชีค่าเสื่อมราคาสะสมและจะเดบิต (รหัส 1) บัญชีค่าเสื่อมราคา

ตัวอย่างที่ 4 Depreciation by Cost Center

เป็นค่าเสื่อมราคาที่แบ่งแยกตามหน่วยงานรับผิดชอบ ในรายงานนี้จะแสดง

1. เลขประจำตัวสินทรัพย์ (Plant Item No.)
2. หมายเลขโครงการลงทุนตามงบประมาณ (Appropriation No.)
3. เลขบัญชีของลูกค้า (Customer Number)
4. วันที่เริ่มใช้งาน (Date in Plant)
5. ราคาเมื่อซื้อ (First Cost)
6. ราคาสุทธิหลังหักค่าเสื่อมราคาสะสม (Book Value)
7. ค่าเสื่อมราคา (Depreciation)
8. ค่าเสื่อมราคาจากต้นปี (Year to Date Depreciation)

(รูป)

CO	CARD TYPE	ACMJ	CTL OFF	VOUCH	DATE	ENTRY	MAIN	SUB	D	E	T	A	I	L	OTHER	LOCAL CURRENCY	U.S. CURRENCY
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	010	101	032	242		101.00	4.90	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	101						101.00	4.90	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	010	101	032	242		610.00	29.47	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	101						610.00	29.47	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	010	101	032	242		15.00	0.70	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	101						15.00	0.70	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	010	101	032	242		61.00	2.95	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	101						61.00	2.95	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	010	102	032	242		393.00	18.99	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	102						393.00	18.99	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	010	102	032	242		220.00	10.61	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	102						220.00	10.61	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	010	102	032	242		374.00	17.55	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	102						374.00	17.55	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	010	103	032	242		238.00	11.61	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	103						238.00	11.61	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	010	103	032	242		108.00	5.21	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	103						108.00	5.21	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	010	111	032	242		308.00	14.87	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	111						308.00	14.87	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	060	101	032	242		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	101						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	060	102	032	242		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	102						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	060	111	032	242		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	111						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	052	060	112	032	242		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	112						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	062	020	101	032	242		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	101						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	062	020	102	032	242		143.00	7.02	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	102						143.00	7.02	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	062	020	103	032	242		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	103						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	062	020	998	032	242		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	111						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	062	030	102	032	242		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	102						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	062	030	103	032	242		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2242	700	103						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	063	020	101	032	243		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2243	700	101						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	063	030	102	032	243		60.00	2.85	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2243	700	102						60.00	2.85	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	065	020	131	032	410		622.00	29.60	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2410	700	131						622.00	29.60	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	065	030	130	032	410		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2410	700	130						0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	069	080	640	032	604		182.00	8.88	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2604	700	640						182.00	8.88	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	201	069	080	640	032	604		10000.00	488.83	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2604	700	640						10000.00	488.83	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	211	100	180	502	032	600		2255.00	110.25	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2600	700	502						2255.00	110.25	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	241	169	220	998	032	600		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2600	700							0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	241	169	220	999	001	200		195.00	9.53	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	1200	700							195.00	9.53	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	241	169	220	999	001	510		108.00	5.30	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	1510	700							108.00	5.30	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	241	169	220	999	001	510		0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	1510	700							0.00	0.00	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	241	169	220	999	001	510		430.00	21.05	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	1510	700							430.00	21.05	
1	30	03	60	107	04 04 76	8	T366	241	169	220	999	002	600		333.00	16.48	
1	30	03	60	107	04 04 76	1	2600	700							333.00	16.48	

ACTIVITY TYPE BREAK *** TRANS ***
 TOTALS ** LOCAL DEBIT 16,756.00 CREDIT 16,756.00 ** US \$ DEBIT 816.65 CREDIT 816.65

1 30 03 60 107 TOTALS ** LOCAL DEBIT 16,756.00 CREDIT 16,756.00 ** US \$ DEBIT 816.65 CREDIT 816.65

DATE 17 FEB 76		AMOUNT IN US DOLLARS		DEPRECIATION BY COST CENTER				HEAD OFFICE BASIS		194
ITEM NO	APPRO	CUST DATE	FIRST COST	BOOK VALUE	DEPRECIATION	YTD DEPRE	BOOK VALUE	DEPRECIATION	YTD DEPRE	
306 241	220 220	999 001200	**							
5120012	751017	0975	572.00	543.41	9.53	28.59	560.57	3.81	11.43	
TOT BY	DEPRE	1	572.00	543.41	9.53	28.59	560.57	3.81	11.43	
TOT BY	LDC 999	1	572.00	543.41	9.53	28.59	560.57	3.81	11.43	
TOT BY	CC1200	1	572.00	543.41	9.53	28.59	560.57	3.81	11.43	
306 241	220 220	999 001510	**							
0410322		0670	599.00	0.00	0.00	58.20	307.66	3.99	75.91	
5120038	751018	0975	1,263.00	1,194.85	21.05	53.15	1,237.74	8.42	25.25	
5120007	751014	1275	318.00	302.10	5.33	15.94	311.64	2.12	5.35	
TOT BY	DEPRE	3	2,180.00	1,496.95	25.35	137.25	1,857.04	14.53	107.43	
TOT BY	LDC 999	3	2,180.00	1,496.95	25.35	137.25	1,857.04	14.53	107.43	
TOT BY	CC1510	3	2,180.00	1,496.95	25.35	137.25	1,857.04	14.53	107.43	
306 201	010 010	101 002242	**							
0580171		01536 1166	7,072.00	3,655.59	29.47	559.81	3,653.68	29.47	559.93	
0581359		01503 1159	1,861.00	554.29	4.90	93.10	553.90	4.90	93.10	
0581068		01502 1259	483.00	151.75	0.00	6.35	161.64	0.00	5.35	
0580715		01177 1266	169.00	88.30	0.00	13.30	88.25	0.00	13.30	
0580363		01502 1262	1,909.00	803.69	0.00	31.60	803.33	0.00	31.60	
0581707		01303 0565	735.00	322.53	2.95	55.93	332.97	2.95	55.05	
TOT BY	DEPRE	4	9,837.00	4,631.81	39.32	722.14	4,628.89	38.02	722.38	
306 201	020 020	101 002242	**							
0600050		01330 0463	713.00	0.00	0.00	0.00	53.94	1.32	25.08	
TOT BY	DEPRE	1	713.00	0.00	0.00	0.00	53.94	1.32	25.08	
306 201	060 060	101 002242	**							
0760313		01524 0168	1,062.00	0.00	0.00	0.00	610.37	4.43	84.17	
TOT BY	DEPRE	1	1,062.00	0.00	0.00	0.00	610.37	4.43	84.17	
TOT BY	LDC 101	6	11,612.00	4,631.81	38.32	760.09	5,293.20	43.77	859.58	
306 201	010 010	102 002242	**							
0390010		01925 0470	4,558.00	3,134.02	18.99	360.81	3,133.72	18.99	360.81	
0500581	102359	01914 0473	4,211.00	3,526.85	17.55	333.33	3,526.55	17.55	333.45	
0581158		01560 0765	2,546.00	1,199.73	10.51	201.47	1,198.65	10.61	201.59	
TOT BY	DEPRE	3	11,315.00	7,860.61	47.15	895.61	7,858.92	47.15	895.85	
306 201	020 020	102 002242	**							
5120002	752036	01795 1275	421.00	399.94	7.32	21.06	415.75	1.75	5.25	
TOT BY	DEPRE	1	421.00	399.94	7.32	21.06	415.75	1.75	5.25	
306 201	030 030	102 002242	**							
0440034		01470 0970	109.00	0.00	0.00	16.61	45.33	0.91	17.29	
TOT BY	DEPRE	1	109.00	0.00	0.00	16.61	45.33	0.91	17.29	
306 201	060 060	102 002242	**							
0770402		01932 1267	3,722.00	0.00	0.00	0.00	2,124.55	15.51	294.59	
TOT BY	DEPRE	1	3,722.00	0.00	0.00	0.00	2,124.55	15.51	294.59	
TOT BY	LDC 102	6	15,567.00	8,260.55	54.17	933.28	10,444.55	65.32	1,213.08	
306 201	010 010	103 002242	**							
5120010	752015	03550 1275	2,787.00	2,752.17	11.61	34.83	2,752.17	11.61	34.83	
0580423		01918 0654	3,009.00	588.69	5.21	98.87	587.91	5.21	98.99	
TOT BY	DEPRE	2	5,796.00	3,340.86	15.32	133.70	3,340.08	16.82	133.32	
306 201	020 020	103 002242	**							
0490661		01446 0171	607.00	0.00	0.00	131.84	440.03	2.53	48.07	
TOT BY	DEPRE	1	607.00	0.00	0.00	131.84	440.03	2.53	48.07	
306 201	030 030	103 002242	**							
75129999		0035500376	510.00	510.00	0.00	0.00	510.00	0.00	0.00	
75120009	752015	03550 1275	491.00	491.00	0.00	0.00	491.00	0.00	0.00	
00520183		01446 0371	201.00	0.00	0.00	50.27	94.08	1.67	31.73	
TOT BY	DEPRE	2	711.00	510.00	0.00	50.27	604.08	1.67	31.73	
TOT BY	LDC 103	5	7,114.00	3,850.86	15.32	315.81	4,384.19	21.02	213.52	
306 201	010 010	111 002242	**							
00580016		06095 0459	5,865.00	1,681.37	14.87	282.41	1,680.05	14.87	282.53	
TOT BY	DEPRE	1	5,865.00	1,681.37	14.87	282.41	1,680.05	14.87	282.53	

ตัวอย่างที่ 5 Reserve List Summary

เป็นบทสรุปของสินทรัพย์ทั้งหมด แสดงราคาสินทรัพย์เมื่อซื้อและค่าเสื่อมราคาสะสม รายงานนี้ไม่ได้แสดงราคาและค่าเสื่อมราคาสะสมของสินทรัพย์ทุกชิ้น แต่จะแสดงจำนวนเงินคงกล่าว เป็นยอดรวมของสินทรัพย์ ที่จัดอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน โดยจะบ่งจำนวนชิ้น (ของ No. Item) ของสินทรัพย์ในหมวดหมู่ ในรหัสบัญชีของสินทรัพย์หมวดหมู่หนึ่งจะมีรายละเอียด บ่ง อัตราค่าเสื่อมราคา, สถานที่ที่สินทรัพย์ตั้งอยู่ และหน่วยงานที่รับผิดชอบ

ตัวอย่างที่ 6 (Reserve List

เป็นรายละเอียดของรูปที่ 5 โดยแสดงราคาเมื่อซื้อและค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์เป็นรายชิ้น (By Plan Item) รายงานนี้จะแสดงวันที่ที่เริ่มใช้งานของสินทรัพย์แต่ละชิ้นด้วย

ตัวอย่างที่ 7 Plant Ledger

นอกจากแสดงต้นทุนเมื่อซื้อและค่าเสื่อมราคาสะสมดังรูปที่ 6 แล้ว รายงานนี้จะแสดงข้อมูลทั้งหมดของสินทรัพย์ประจำ เช่น ผู้ผลิต ขนาด แบบ เป็นต้น ฉะนั้น Plant Ledger จะทำหน้าที่เช่นเดียวกับบัตรทะเบียนสินทรัพย์ประจำ (Asset Card) หรือแทนสมุดบัญชีสินทรัพย์ประจำนั่นเอง

การตัดสินใจลงทุน

นอกจากใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกการทางบัญชีและคำนวณค่าเสื่อมราคาแล้ว บริษัท อ. ยังได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำ โดยการ

- 1) คำนวณหาอัตราส่วนลดของกระแสเงินสด (Discount Cash Flow)
- 2) การเปรียบเทียบอัตราส่วนลดระหว่างการเช่าและการซื้อสินทรัพย์ประจำ

ATF 17 FEB 76

ตัวอย่างที่ 5

RESERVE LIST SUMMARY

HEAD OFFICE DEPRE.

	ACCOUNT CODE	NO ITEM	FIRST COST		GOVT. DEPRE		HEAD OFFICE DEPRE.	
			LOCAL	JS \$	LOCAL	US \$	US \$	US \$
**	G/L DETAIL TOTAL T306 241 169 220 999 002600	1	5,962	336.00	6,962	336.00	152.32	
**	G/L DETAIL TOTAL T306 241 169 220 999 001200	1	11,700	572.00	585	28.59	11.43	
**	G/L DETAIL TOTAL T306 241 169 220 999 001510	3	44,700	2,180.00	14,114	683.05	322.95	
**	G/L DETAIL TOTAL T306 241 169 220 999 002600	1	20,000	989.00	1,999	99.44	19.77	
**	SUB-ACCOUNT TOTAL T306 241	5	83,362	4,077.00	23,660	1,147.08	505.48	



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ACCOUNT CODE	PLANT ITEM NO.	APPRO NO.	CUST NO.	D-IN PLANT	NO. ITEM	FIRST COST		AMT. DEPRE.		HEAD OFFICE-DEPRE.
						LOCAL	JS \$	LOCAL	US \$	
T306 201 052 010 101 002242	00580171		01526	1166		146,320	7,072.00	70,661	3,416.41	3,416.32
T306 201 052 010 101 002242	00580175		01177	1265		3,500	169.00	1,652	80.70	80.75
T306 201 052 010 101 002242	00581359		01503	1139		39,500	1,861.00	27,014	1,306.71	1,307.01
T306 201 052 010 101 002242	00587707		01303	0565		15,200	735.00	8,263	401.37	402.03
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 010 101 002242					4	203,520	9,837.00	107,590	5,205.19	5,203.11
T306 201 052 010 102 002242	00390010		01925	0470		94,300	4,558.00	29,419	1,423.98	1,424.28
T306 201 052 010 102 002242	00581158		01560	0753		52,580	2,546.00	27,844	1,346.27	1,347.35
T306 201 052 010 102 002242	72050581 102350		01914	0473		89,854	4,211.00	14,586	684.14	534.45
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 010 102 002242					3	236,834	11,315.00	71,849	3,454.39	3,455.08
T306 201 052 010 103 002242	00580423		01918	0654		62,250	3,009.00	50,042	2,420.31	2,421.09
T306 201 052 010 103 002242	75120010 752015		03553	1275		57,300	2,787.00	714	34.83	34.83
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 010 103 002242					2	119,250	5,796.00	50,756	2,455.14	2,455.92
T306 201 052 010 111 002242	00580016		06095	0459		121,346	5,865.00	86,542	4,183.63	4,184.95
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 010 111 002242					1	121,346	5,865.00	86,542	4,183.63	4,184.95
T306 201 052 060 101 002242	00760313		01524	0168		21,980	1,062.00	21,980	1,062.00	451.63
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 060 101 002242					1	21,980	1,062.00	21,980	1,062.00	451.63
T306 201 052 060 102 002242	00770402		01922	1267		77,000	3,722.00	77,000	3,722.00	1,597.45
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 060 102 002242					1	77,000	3,722.00	77,000	3,722.00	1,597.45
T306 201 052 060 111 002242	00450103		06104	1070		21,710	1,049.00	21,710	1,049.00	301.54
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 060 111 002242					1	21,710	1,049.00	21,710	1,049.00	301.54
T306 201 052 060 112 002242	00770509		02329	0459		8,000	387.00	8,000	387.00	140.15
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 060 112 002242					1	8,000	387.00	8,000	387.00	140.15
T306 201 062 020 101 002242	00600050		01330	0463		14,750	713.00	14,750	713.00	559.05
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 062 020 101 002242					1	14,750	713.00	14,750	713.00	559.05
T306 201 062 020 102 002242	75120002 752036		01795	1275		8,500	421.00	429	21.05	5.25
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 062 020 102 002242					1	8,500	421.00	429	21.05	5.25
T306 201 062 020 103 002242	00490661		01446	0171		12,750	607.00	12,750	607.00	155.97
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 062 020 103 002242					1	12,750	607.00	12,750	607.00	155.97
T306 201 062 020 998 002242	00640085		6131110665			4,200	203.00	4,200	203.00	173.55
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 062 020 998 002242					1	4,200	203.00	4,200	203.00	173.55
T306 201 062 030 102 002242	00440034		01470	0970		2,250	109.00	2,250	109.00	63.67
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 062 030 102 002242					1	2,250	109.00	2,250	109.00	63.67
T306 201 062 030 103 002242	00520183		01446	0371		4,230	201.00	4,230	201.00	105.92
T306 201 062 030 103 002242	75120999		0035500375			10,200	510.00	0	0.00	0.00
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 062 030 103 002242					2	14,430	711.00	4,230	201.00	105.92
T306 201 063 020 101 002243	00600079		01813	0168		4,500	217.00	4,500	217.00	92.00
*** G/L DETAIL TOTAL T306 201 063 020 101 002243					1	4,500	217.00	4,500	217.00	92.00
T306 201 063 030 102 002243	72080077 102390		01306	0172		3,500	171.00	3,240	153.90	75.53

P L A N T L E D G E R . .

HEAD OFFICE

DATE 17 FEB 76

บัญชี 7

MAIN	SUB	D	E	T	A	T	I	PLANT-ITEM	REF	NO	LODN	I.P.	ACT.	VALUE	BAHT	VALUE	JS \$	DEPR	BAHT	DEPR	US \$	DEPR	US \$
D	E	S	C	R	I	P	T	I	D	N		DATE	DATE										
T306	201	052	010	101	002242	00580171	0060547	01536	1165	0475				145,320		7,072.00		70,661		3,416.41		3,418.32	
BLPG., 62-S-2 TYPE																							
T306	201	052	010	101	002242	00580715	0510278	01177	1265	0475				3,500		169.00		1,652		80.70		80.75	
EARTH CUT																							
T306	201	052	010	101	002242	00581359	1550116	01503	1159	0475				38,500		1,861.00		27,014		1,306.71		1,307.01	
WING WALL, BRICK, 330 FT. RUN																							
T306	201	052	010	101	002242	00581707	3230206	01303	0565	0475				15,200		735.00		8,263		401.37		402.03	
CANOPY																							
***	G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 010 101 002242											4	203,520		9,837.00		107,590		5,205.19		5,203.11		
T306	201	052	010	102	002242	00390010	0060259	01925	0473	0475				94,300		4,558.00		29,419		1,423.98		1,424.23	
BLDG. 68-G(B) TYPE																							
T306	201	052	010	102	002242	00581158	1530144	01560	0765	0475				52,680		2,546.00		27,844		1,346.27		1,347.35	
LATERITE DRIVEWAY																							
T306	201	052	010	102	002242	73050581	102359	01914	0473	0475				89,854		4,211.00		14,586		684.14		684.45	
EARTH FILLING; SAND W/CLEARING																							
***	G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 010 102 002242											3	236,834		11,315.00		71,849		3,454.39		3,455.08		
T306	201	052	010	103	002242	00580423	0350190	01918	0654	0475				62,250		3,009.00		50,042		2,420.31		2,421.00	
CULVERT																							
T306	201	052	010	103	002242	75120010	752015	03550	1275	0475				57,000		2,787.00		714		34.83		34.83	
***	G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 010 103 002242											2	119,250		5,796.00		50,756		2,455.14		2,455.92		
T306	201	052	010	111	002242	00580016	0060391	06095	0459	0475				121,346		5,865.00		86,542		4,183.63		4,184.95	
S V TYPE SERVICE STATION.																							
***	G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 010 111 002242											1	121,346		5,865.00		86,542		4,183.63		4,184.95		
T306	201	052	060	101	002242	00760313	0510347	01524	0163	0475				21,980		1,062.00		21,980		1,062.00		451.53	
LATERITE SUBBASE, 1310 SQ.M.																							
***	G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 060 101 002242											1	21,980		1,062.00		21,980		1,062.00		451.53		
T306	201	052	060	102	002242	00770402	0510486	01932	1257	0475				77,000		3,722.00		77,000		3,722.00		1,597.45	
LATERITE SUBBAKE & COMPACTION																							
***	G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 060 102 002242											1	77,000		3,722.00		77,000		3,722.00		1,597.45		
T306	201	052	060	111	002242	00450103	1420023	06104	1073	0475				21,710		1,049.00		21,710		1,049.00		301.54	
PIT, GREASING WITH CONC. PAVEMENT AND STEEL																							
***	G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 060 111 002242											1	21,710		1,049.00		21,710		1,049.00		301.54		
T306	201	052	060	112	002242	00770509	0880195	02339	0469	0475				8,000		387.00		8,000		387.00		140.15	
PUMP ISLAND																							
***	G/L DETAIL TOTAL T306 201 052 060 112 002242											1	8,000		387.00		8,000		387.00		140.15		
T306	201	062	020	101	002242	00600050	0860269	01333	0463	0475				14,750		713.00		14,750		713.00		559.05	
1 GLOBE FRAME CONTACT CAP. 8,000 LBS. MOD. =S-10 S/N 573198																							
***	G/L DETAIL TOTAL T306 201 062 020 101 002242											1	14,750		713.00		14,750		713.00		559.05		

1) คำนวณหาอัตราส่วนลดของกระแสเงินสด (Discount Cash Flow)

จุดมุ่งหมาย (Objective) โปรแกรมนี้จะคำนวณหา

ก) ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด (Present Value of a Cash Flow) ของโครงการหนึ่ง ๆ โดยกำหนดกระแสเงินสดรับ (Cash Flow In) เป็นบวก และกระแสเงินสดจ่าย (Cash Flow Out) เป็นลบ โดยกำหนดอัตราส่วนลด (Discount Rate) ให้

ข) อัตราส่วนลด (Discount Rate) ของโครงการหนึ่ง ๆ หรืออัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับและจ่ายเป็นศูนย์

วิธีการคำนวณ (Procedure)

ก) การหาค่าปัจจุบัน (Present Value) มีวิธีการคำนวณดังต่อไปนี้

$$\text{Present Value} = C_0 + \sum_{N=1}^{NTP} \left(\frac{C_n}{(1 + R_p)^n} \right)^{32}$$

C_0 = กระแสเงินสด ณ งวดบัญชีที่ 0

NTP = จำนวนงวด

R_p = อัตราส่วนลดของงวดบัญชี

C_n = กระแสเงินสดที่งวดที่ n

R_a = อัตราส่วนลดต่อปี และ 1 ปี มี m งวดแล้ว

$$R_a = (1 + R_p)^m - 1$$

ข) การหาอัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันเป็นศูนย์นั้นหาได้จากสูตร

$$0 = C_0 + \sum_{N=1}^{NTP} \left(\frac{C_n}{(1 + R_p)^n} \right)^{33}$$

โดยโปรแกรมจะแบ่งช่วงของอัตราส่วนลดที่เราสนใจออกเป็น 11 ค่า หรือ 101 ค่า แล้วแต่ต้องการ แล้วหาค่าปัจจุบันที่อัตราส่วนลดต่าง ๆ กัน จนสามารถหา

อัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันเป็นศูนย์ได้

รายละเอียดในการป้อนข้อมูลเข้าและผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์

ก) ข้อมูลที่ป้อนเข้า (Input)

- ช่วงระยะเวลาของโครงการ ซึ่งสามารถใส่ได้ในรูปของจำนวน ปี, ไตรมาส, เดือน, อาทิตย์, วัน หรืออาจจะเป็นรูปอื่น ๆ ก็ได้
- กระแสเงินสด (Cash Flow) ในแต่ละช่วงของโครงการ
- อัตราส่วนลด (Discount Rate) จะใส่เข้าไปในกรณีที่ทราบอยู่ก่อนแล้ว (ใช้ในกรณีที่ต้องการให้เครื่องพิมพ์ตารางอัตราส่วนลด รวมทั้งรายละเอียดของผลบวกของกระแสเงินสดส่วนลดที่ระยะเวลาต่าง ๆ ในกรณีที่เราทราบแต่เพียงคร่าว ๆ เท่านั้นว่าอัตราส่วนลดควรจะเป็นในช่วงใดช่วงหนึ่ง เราก็อาจจะใส่อัตราส่วนลดเข้าไปเป็นช่วง ว่าค่าสุดควรจะเป็นเท่าไร สูงสุดควรจะเป็นเท่าไร

ข) ผลลัพธ์ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แสดงออกมา (Output)

- รายละเอียดของข้อมูลที่ป้อนเข้าทั้งหมด
- อัตราผลตอบแทนตามช่วงระยะเวลาที่เราป้อนเข้าเครื่อง
- อัตราผลตอบแทนปี
- การแสดงค่าปัจจุบันที่อัตราผลตอบแทนต่าง ๆ
- ตารางอัตราส่วนลด ซึ่งประกอบด้วย กระแสเงินสด อัตราส่วนลด ผลบวกของกระแสเงินสดที่ช่วงระยะเวลาต่าง ๆ

ตัวอย่างที่ 1 การแสดง ข้อมูลที่ป้อนเข้าและผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องในกรณีที่กำหนดอัตราส่วนลด เพื่อคำนวณหาค่าปัจจุบันสุทธิ 34

ตัวอย่างที่ 2 การแสดงข้อมูลที่ป้อนเข้าและผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องในกรณีที่ต้องการให้เครื่องคำนวณอัตราส่วนลดและรายละเอียดค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราส่วนลดต่าง ๆ กัน 35

ตัวอย่างที่ 1

การแสดงผลที่ป้อนเข้าและผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่อง
ในกรณีที่กำหนดอัตราส่วนลด เพื่อคำนวณหาค่าปัจจุบันสุทธิ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PROGRAM 2642 - DISCOUNTED CASH FLOW

VERSION 3 - MARCH 1975

TECHNICAL RESPONSIBILITY -

TEST CASE SUPPLYING RATE OF RETURN

NUMBER OF TIME PERIODS	14
PROFILE PRINT OPTION (0-NO,1-YES)	0
PRESENT VALUE	0.0
RATE OF RETURN (IF ZERO - CALCULATED)	2.13
MINIMUM PERIOD RATE (%) - DEFAULT 0.	0.0
MAXIMUM PERIOD RATE (%) - DEFAULT 100.	0.0
TIME PERIODS YEAR IS DIVIDED INTO	4
PROFILE RATE OPTION (0-PERIOD,1-ANNUAL)	0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RATE OF RETURN SUPPLIED AS INPUT IS 2.13%

YEAR DIVIDED INTO 4 TIME PERIODS

EQUIVALENT ANNUAL RATE OF RETURN IS 8.80%

PERIOD	CASH FLOW	DISC. FACTOR	D C F	DCF SUM
0	-14400.00	1.0000	-14400.0000	-14400.0000
1	1200.00	0.9791	1174.9736	-13225.0234
2	1200.00	0.9587	1150.4702	-12074.5508
3	1200.00	0.9387	1126.4773	-10948.0703
4	1200.00	0.9192	1102.9851	-9845.0820
5	1200.00	0.9000	1079.9827	-8765.0977
6	1200.00	0.8812	1057.4602	-7707.6367
7	1200.00	0.8628	1035.4072	-6672.2266
8	1200.00	0.8448	1013.8140	-5658.4102
9	1200.00	0.8272	992.6711	-4665.7383
10	1200.00	0.8100	971.9692	-3693.7690
11	1200.00	0.7931	951.6992	-2742.0698
12	1200.00	0.7765	931.8521	-1810.2178
13	1200.00	0.7603	912.4180	-897.7998
14	1200.00	0.7445	893.3901	-4.4097

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างที่ 2

การแสดงผลข้อมูลที่ป้อนเข้าและผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องในกรณีที่ต้องการให้เครื่อง
คำนวณอัตราส่วนลดและรายละเอียดค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราส่วนลดต่าง ๆ กัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TITLE CARD

TEST PROBLEM FOR DCF PROGRAM 2642

CONTROL CARD

NTP		PROFILE OPTION	PRESENT VALUE	PERIOD OR ANNUAL RATE	MIN. PERIOD OR MIN. ANNUAL RATE	MAX. PERIOD OR MAX. ANNUAL RATE	NUMBER OF TIME PERIODS PER YEAR	PROFILE RATE OPTION
14	1					200	4	0

0 - NO PRESENT VALUES PRINTED
 1 - 101 PRESENT VALUES PRINTED
 2 - 11 PRESENT VALUES PRINTED

0 - PERIOD
 1 - ANNUAL

CASH FLOW CARDS (8 PERIODS TO A CARD)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80										
-14400										1200										1200										1200										1200										1200										1200										1200										1200									

ENTER INITIAL CASH FLOW ON FIRST CASH FLOW CARD IN COLS. 1-10

TECHNICAL RESPONSIBILITY

TEST PROBLEM FOR DCF PROGRAM 2642

NUMBER OF TIME PERIODS	14
PROFILE PRINT OPTION (0-NO,1-YES)	1
PRESENT VALUE	0.0
RATE OF RETURN (IF ZERO - CALCULATED)	0.0
MINIMUM PERIOD RATE (%) - DEFAULT 0.	0.0
MAXIMUM PERIOD RATE (%) - DEFAULT 100.	100.00
TIME PERIODS YEAR IS DIVIDED INTO	4
PROFILE RATE OPTION (0-PERIOD,1-ANNUAL)	0

PROFILE - PRESENT VALUE VS. PERIOD RATE OF RETURN

PRESENT VALUE	RATE OF RETURN	PRESENT VALUE	RATE OF RETURN
2400.00	0.0	-12008.19	50.00
127.60	2.00	-12098.85	52.00
-1724.19	4.00	-12133.02	54.00
-3245.93	6.00	-12261.36	56.00
-4506.86	8.00	-12334.43	58.00
-5559.91	10.00	-12402.74	60.00
-6446.15	12.00	-12466.75	62.00
-7197.46	14.00	-12526.82	64.00
-7839.92	16.00	-12583.30	66.00
-8390.28	18.00	-12636.50	68.00
-8867.29	20.00	-12686.70	70.00
-9282.48	22.00	-12734.15	72.00
-9646.05	24.00	-12779.05	74.00
-9966.14	26.00	-12821.61	76.00
-10249.49	28.00	-12861.99	78.00
-10501.56	30.00	-12900.38	80.00
-10726.88	32.00	-12936.89	82.00
-10929.20	34.00	-12971.68	84.00
-11111.66	36.00	-13004.86	86.00
-11276.84	38.00	-13036.54	88.00
-11426.97	40.00	-13066.62	90.00
-11563.91	42.00	-13095.77	92.00
-11697.25	44.00	-13123.49	94.00
-11804.32	46.00	-13150.08	96.00
-11910.30	48.00	-13175.57	98.00

PROFILE - PRESENT VALUE VS. PERIOD RATE OF RETURN

PRESENT VALUE	RATE OF RETURN	PRESENT VALUE	RATE OF RETURN
-13200.06	100.00	-13599.97	150.00
-13223.57	102.00	-13610.51	152.00
-13246.19	104.00	-13620.75	154.00
-13267.94	106.00	-13630.75	156.00
-13288.90	108.00	-13640.47	158.00
-13309.10	110.00	-13649.96	160.00
-13328.57	112.00	-13659.23	162.00
-13347.36	114.00	-13668.26	164.00
-13365.51	116.00	-13677.07	166.00
-13383.04	118.00	-13685.68	168.00
-13400.00	120.00	-13694.09	170.00
-13416.38	122.00	-13702.30	172.00
-13432.24	124.00	-13710.31	174.00
-13447.59	126.00	-13718.15	176.00
-13462.48	128.00	-13725.80	178.00
-13476.90	130.00	-13733.30	180.00
-13490.88	132.00	-13740.63	182.00
-13504.45	134.00	-13747.79	184.00
-13517.62	136.00	-13754.80	186.00
-13530.41	138.00	-13761.67	188.00
-13542.82	140.00	-13768.38	190.00
-13554.90	142.00	-13774.96	192.00
-13566.64	144.00	-13781.41	194.00
-13578.05	146.00	-13787.73	196.00
-13589.16	148.00	-13793.90	198.00
		-13799.96	200.00



RATE OF RETURN SATISFYING INPUT DATA IS 2.13%

YEAR DIVIDED INTO 4 TIME PERIODS

EQUIVALENT ANNUAL RATE OF RETURN IS 8.78%

PERIOD	CASH FLOW	DISC. FACTOR	D C F	DCF SUM
0	-14400.00	1.0000	-14400.0000	-14400.0000
1	1200.00	0.9792	1175.0229	-13224.9768
2	1200.00	0.9588	1150.5669	-12074.4062
3	1200.00	0.9388	1126.6196	-10947.7852
4	1200.00	0.9193	1103.1709	-9844.6133
5	1200.00	0.9002	1080.2097	-8764.4023
6	1200.00	0.8814	1057.7271	-7706.6719
7	1200.00	0.8631	1035.7124	-6670.9570
8	1200.00	0.8451	1014.1555	-5656.8008
9	1200.00	0.8275	993.0471	-4663.7500
10	1200.00	0.8103	972.3787	-3691.3713
11	1200.00	0.7935	952.1399	-2739.2314
12	1200.00	0.7769	932.3230	-1806.9084
13	1200.00	0.7608	912.9177	-893.9907
14	1200.00	0.7449	893.9163	-0.0745

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) การเปรียบเทียบกระแสเงินสดส่วนลระหว่างการเช่าและการซื้อสินทรัพย์
ประจำ

จุดมุ่งหมาย (Objective)

โปรแกรมนี้จะคำนวณหากระแสเงินสดส่วนลด (Discounted Cash Flow) โดยเปรียบเทียบระหว่างการลงทุนซื้อสินทรัพย์ประจำกับการเช่า

ความหมายของโปรแกรม (Capabilities)

โปรแกรมนี้สามารถคำนวณหา

- อัตราผลตอบแทน
- อายุของสินทรัพย์ที่ควรจะเป็น
- ภาษีรายได้
- ภาษีทรัพย์สิน
- ค่าเสื่อมราคา

ก) แบบเส้นตรง (Straight Line Depreciation)

ข) แบบอัตราลดลง 150% (150% Declining Depreciation)

ค) แบบอัตราลดลง 200% (200% Declining Depreciation)

ง) แบบผลบวกของอายุใช้งาน (Sum of the Year Digits

Depreciation)

- ราคาเงินสด
- ค่าปัจจุบันของการเช่า
- ค่าปัจจุบันของรายได้ (Revenue)

รายละเอียดในการป้อนข้อมูลเช่าและผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์

1) ข้อมูลที่จะต้องป้อนเข้า

- ราคาต้นทุนเมื่อซื้อ
- ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน

- ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร
 - ค่าเช่าเครื่องจักร
 - อัตราผลตอบแทนน้อยที่สุดที่ต้องการคำนวณหาค่าปัจจุบัน
 - อัตราผลตอบแทนมากที่สุดที่ต้องการคำนวณหาค่าปัจจุบัน
 - อายุของสินทรัพย์
 - อัตราการคิดภาษีรายได้
 - อัตราการคิดภาษีทรัพย์สิน
 - อัตราการคิดค่าเสื่อมราคา
 - อัตราการคิดราคาเศษ (โดยใส่เป็นเศษส่วนของราคาเมื่อซื้อ)
 - อายุใช้งานในการคำนวณภาษี
 - ช่วงระยะเวลาที่จะมีรายได้หรือผลกำไร
- 2) ผลลัพธ์ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แสดงออกมา
- รายละเอียดของข้อมูลที่ป้อนเข้าไปทั้งหมด
 - ค่าปัจจุบันของการซื้อ
 - ค่าปัจจุบันของรายได้หรือผลกำไร (คิดอัตราส่วนลดจากภาษีรายได้)
 - ค่าปัจจุบันของการเช่า
 - กระแสเงินสดของแต่ละปี

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

OUTPUT

APPENDIX B

Input used to produce the following output is as follows:

Columns*	Example 1		Example 2
	Basis Card	Supp.*	Basis Card
1-10. - Cost	1,000,000	10,000	8,950
11-20. - Monthly Operating Expense	1,000	5,000	250
21-30. - Monthly Maintenance - cost deducted from first year		2,000	
31-40. - Monthly Lease cost	2,000		500
41-42. - Minimum Rate of Return	5%		14%
43-44. - Maximum Rate of Return	7%		20%
45-46. - Shortest Asset Life	7 yrs.		3 yrs.
47-48. - Longest Asset Life	9 yrs.		4 yrs.
49-53. - Income Tax rate	48%		48%
54-58. - Property Tax rate	.013		-
-59. - Depreciation rate	SYD Depr. - 3		200% - 2
60-62. - Tax salvage	30%		.40%
63-65. - Actual Salvage	30%		.50%
66-67. - Tax Life	5 yrs.		3 yrs.
68-70. - Sales Tax Rate - Tax expensed in first year	5%		
-71. - Quarters before property tax payment	3		2
-72. - Year revenue begins	5		
73-74. - Year revenue ends	7		

*The supplemental cards contain eight fields of ten characters each (8F10.0)
See revenue explanation in Appendix A.

Input cards:

Lease vs. Purchase, SYD Calculation										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1000000	1000			2000	3	7	48	013	3	5 0535
10000	5000	2000								
8950	250			100	1420	3	4		2	

RATE OF RETURN 5%
 ASSET LIFE 7 YEARS
 TOTAL COST 100000.
 MONTHLY OPER/MAIN EXP 1000.
 MONTHLY OPER/LEASE COST 2000.
 3 QTRS. BEFORE PROP. TAX PYMT.

INCOME TAX RATE .4800
 PROPERTY TAX RATE .013
 SUM OF THE YEARS DIGITS DEPR
 SALES TAX OF 5% IS EXPENSED IN THE FIRST YEAR
 TAX SALVAGE VALUE .30
 ACTUAL SALVAGE VALUE .30
 TAX LIFE 5 YEARS

THE PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -536708.
 THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 6879.
 THE NET PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -529829.

THE PRESENT VALUE OF LEASING IS -74712.
 THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 6879.
 THE NET PRESENT VALUE OF LEASING IS -67833.

RATE OF RETURN 6%
 ASSET LIFE 7 YEARS
 TOTAL COST 100000.
 MONTHLY OPER/MAIN EXP 1000.
 MONTHLY OPER/LEASE COST 2000.
 3 QTRS. BEFORE PROP. TAX PYMT.

INCOME TAX RATE .4800
 PROPERTY TAX RATE .013
 SUM OF THE YEARS DIGITS DEPR
 SALES TAX OF 5% IS EXPENSED IN THE FIRST YEAR
 TAX SALVAGE VALUE .30
 ACTUAL SALVAGE VALUE .30
 TAX LIFE 5 YEARS

THE PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -553825.
 THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 6553.
 THE NET PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -547272.

THE PRESENT VALUE OF LEASING IS -72557.
 THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 6553.
 THE NET PRESENT VALUE OF LEASING IS -66004.

RATE OF RETURN 7%
 ASSET LIFE 7 YEARS
 TOTAL COST 100000.
 MONTHLY OPER/MAIN EXP 1000.
 MONTHLY OPER/LEASE COST 2000.
 3 QTRS. BEFORE PROP. TAX PYMT.

INCOME TAX RATE .4800
 PROPERTY TAX RATE .013
 SUM OF THE YEARS DIGITS DEPR
 SALES TAX OF 5% IS EXPENSED IN THE FIRST YEAR
 TAX SALVAGE VALUE .30
 ACTUAL SALVAGE VALUE .30
 TAX LIFE 5 YEARS

THE PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -569857.
 THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 6245.
 THE NET PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -563612.

THE PRESENT VALUE OF LEASING IS -70506.
 THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 6245.
 THE NET PRESENT VALUE OF LEASING IS -64261.

	ANNUAL CASH FLOWS							
	0	1	2	3	4	5	6	7
CASH FLOWS:								
INVESTMENT OUTLAY/DISPOSAL VALUE	(100000.)							300000.)
GAIN/(LOSS) ON DISPOSAL								0.)
SALES REVENUE		(15250.)	18500.)	18500.)	18500.)	18500.)	18500.)	2000.)
OPERATING EXPENSE/PROPERTY TAX		(15250.)	18500.)	18500.)	18500.)	8500.)	13500.)	16500.)
CASH EARNINGS BEFORE DEP. & TAXES		(26500.)	17368.)	130476.)	86984.)	43492.)	6485.)	7920.)
DEPRECIATION/SALES TAX EXPENSE		134558.)	92385.)	71509.)	50632.)	24955.)	6485.)	7920.)
INCOME TAXES(.4800)								
NET CASH FLOW	(100000.)	119308.)	73655.)	53009.)	32132.)	16456.)	7029.)	291420.)

BECAUSE TO PROPERTY TAX DEFERMENT OF 3 QTRS, THE CASH FLOW FOR YEAR 8 INCLUDING INCOME TAX EFFECT IS (1690.)

THE ANNUAL CASH FLOW OF LEASING IS -12480.

END OF ABOVE CALCULATIONS FOR 7 YEARS

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RATE OF RETURN 5%
ASSET LIFE 8 YEARS
TOTAL COST 1000000.
MONTHLY OPER/MAIN EXP 1000.
MONTHLY OPER/LEASE COST 2000.
3 QTRS. BEFORE PROP. TAX PYMT.

INCOME TAX RATE .4800
PROPERTY TAX RATE .013
SUM OF THE YEARS DIGITS DEPR
SALES TAX OF 5% IS EXPENSED IN THE FIRST YEAR

TAX SALVAGE VALUE .30
ACTUAL SALVAGE VALUE .30
TAX LIFE 5 YEARS

THE PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -553556.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 7596.
THE NET PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -545960.

THE PRESENT VALUE OF LEASING IS -83451.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 7596.
THE NET PRESENT VALUE OF LEASING IS -75855.

RATE OF RETURN 6%
ASSET LIFE 8 YEARS
TOTAL COST 1000000.
MONTHLY OPER/MAIN EXP 1000.
MONTHLY OPER/LEASE COST 2000.
3 QTRS. BEFORE PROP. TAX PYMT.

INCOME TAX RATE .4800
PROPERTY TAX RATE .013
SUM OF THE YEARS DIGITS DEPR
SALES TAX OF 5% IS EXPENSED IN THE FIRST YEAR

TAX SALVAGE VALUE .30
ACTUAL SALVAGE VALUE .30
TAX LIFE 5 YEARS

THE PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -571359.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 7220.
THE NET PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -564139.

THE PRESENT VALUE OF LEASING IS -80712.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 7220.
THE NET PRESENT VALUE OF LEASING IS -73492.

RATE OF RETURN 7%
ASSET LIFE 8 YEARS
TOTAL COST 1000000.
MONTHLY OPER/MAIN EXP 1000.
MONTHLY OPER/LEASE COST 2000.
3 QTRS. BEFORE PROP. TAX PYMT.

INCOME TAX RATE .4800
PROPERTY TAX RATE .013
SUM OF THE YEARS DIGITS DEPR
SALES TAX OF 5% IS EXPENSED IN THE FIRST YEAR

TAX SALVAGE VALUE .30
ACTUAL SALVAGE VALUE .30
TAX LIFE 5 YEARS

THE PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -567899.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 6866.
THE NET PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -581033.

THE PRESENT VALUE OF LEASING IS -78120.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 6866.
THE NET PRESENT VALUE OF LEASING IS -71254.

ศูนย์วิทยพัชกร

คลังวิทยพัชกร

ANNUAL CASH FLOWS

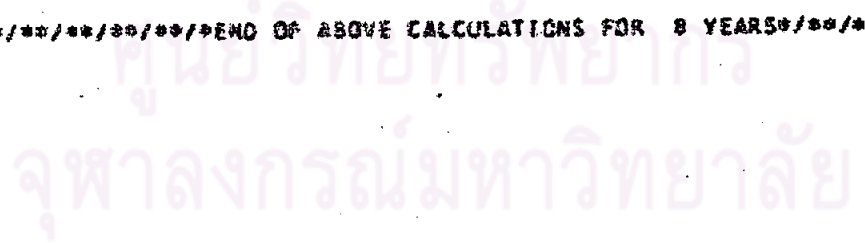
	0	1	2	3	4	5	6	7
CASH FLOWS:								
INVESTMENT OUTLAY/DISPOSAL VALUE (1000000.)	(1000000.)							
SALES REVENUE						10000.	5000.	2000.
OPERATING EXPENSE/PROPERTY TAX	(15250.)	(18500.)	(18500.)	(18500.)	(18500.)	(18500.)	(18500.)	(18500.)
CASH EARNINGS BEFORE DEP. & TAXES	(15250.)	(18500.)	(18500.)	(18500.)	(18500.)	(8500.)	(3500.)	(13500.)
DEPRECIATION/SALES TAX EXPENSE	(265080.)	(173968.)	(130476.)	(86984.)	(43492.)	(24956.)	(6480.)	(7920.)
INCOME TAXES(1.4800)		234558.	92199.	71509.	50632.	24956.	6480.	7920.
NET CASH FLOW	(1000000.)	119308.	73885.	53000.	32132.	16456.	7020.)	8580.)

ANNUAL CASH FLOWS-CONT.

	0	YEAR
CASH FLOWS:		
INVESTMENT OUTLAY/DISPOSAL VALUE	300000.	
GAIN/(LOSS) ON DISPOSAL	(0.)	
SALES REVENUE	2000.	
OPERATING EXPENSE/PROPERTY TAX	(18500.)	
CASH EARNINGS BEFORE DEP. & TAXES	(16500.)	
DEPRECIATION/SALES TAX EXPENSE		7920.
INCOME TAXES(1.4800)		
NET CASH FLOW		291420.

DUE TO PROPERTY TAX DEFERMENT OF 3 QTRS. THE CASH FLOW FOR YEAR 9 INCLUDING INCOME TAX EFFECT IS (1690.)
 THE ANNUAL CASH FLOW OF LEASING IS -12480.

END OF ABOVE CALCULATIONS FOR 8 YEARS



RATE OF RETURN 5%
ASSET LIFE 9 YEARS
TOTAL COST 1000000.
MONTHLY OPER/MAIN EXP 1000.
MONTHLY OPER/LEASE COST 2000.
3 QTRS. BEFORE PROP. TAX PYMT.

INCOME TAX RATE .4800
PROPERTY TAX RATE .013
SUM OF THE YEARS DIGITS DEPR
SALES TAX OF 5% IS EXPENSED IN THE FIRST YEAR

TAX SALVAGE VALUE .30
ACTUAL SALVAGE VALUE .30
TAX LIFE 5 YEARS

THE PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -569602.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 8279.
THE NET PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -561323.

THE PRESENT VALUE OF LEASING IS -91774.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 8279.
THE NET PRESENT VALUE OF LEASING IS -83496.

RATE OF RETURN 6%
ASSET LIFE 9 YEARS
TOTAL COST 1000000.
MONTHLY OPER/MAIN EXP 1000.
MONTHLY OPER/LEASE COST 2000.
3 QTRS. BEFORE PROP. TAX PYMT.

INCOME TAX RATE .4800
PROPERTY TAX RATE .013
SUM OF THE YEARS DIGITS DEPR
SALES TAX OF 5% IS EXPENSED IN THE FIRST YEAR

TAX SALVAGE VALUE .30
ACTUAL SALVAGE VALUE .30
TAX LIFE 5 YEARS

THE PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -587901.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 7849.
THE NET PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -580052.

THE PRESENT VALUE OF LEASING IS -88406.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 7849.
THE NET PRESENT VALUE OF LEASING IS -80557.

RATE OF RETURN 7%
ASSET LIFE 9 YEARS
TOTAL COST 1000000.
MONTHLY OPER/MAIN EXP 1000.
MONTHLY OPER/LEASE COST 2000.
3 QTRS. BEFORE PROP. TAX PYMT.

INCOME TAX RATE .4800
PROPERTY TAX RATE .013
SUM OF THE YEARS DIGITS DEPR
SALES TAX OF 5% IS EXPENSED IN THE FIRST YEAR

TAX SALVAGE VALUE .30
ACTUAL SALVAGE VALUE .30
TAX LIFE 5 YEARS

THE PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -604761.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 7447.
THE NET PRESENT VALUE OF PURCHASING IS -597315.

THE PRESENT VALUE OF LEASING IS -85237.
THE PRESENT VALUE OF REVENUE DERIVED IS 7447.
THE NET PRESENT VALUE OF LEASING IS -77790.

ANNUAL CASH FLOWS

		YEAR						
	0	1	2	3	4	5	6	7
CASH FLOWS:								
INVESTMENT OUTLAY/DISPOSAL VALUE	(1000000.)							
SALES REVENUE						10000.	5000.	2000.
OPERATING EXPENSE/PROPERTY TAX	(15250.11	15250.11	18500.11	18500.11	18500.11	18500.11	18500.11	18500.11
CASH EARNINGS BEFORE DEP. & TAXES	(15250.11	15250.11	16500.11	16500.11	16500.11	8500.11	13500.11	16500.11
DEPRECIATION/SALES TAX EXPENSE	(265080.11	265080.11	173968.11	130476.11	86984.11	43492.11		
INCOME TAXES(.4800)		134558.	92385.	71509.	50632.	24956.	6480.	7920.
NET CASH FLOW	(1000000.)	119302.	73685.	53009.	32132.	16456.11	7020.11	8580.11

ANNUAL CASH FLOWS-CONT.

		YEAR	
	8	9	
CASH FLOWS:			
INVESTMENT OUTLAY/DISPOSAL VALUE		300000.	
GAIN/(LOSS) ON DISPOSAL	(0.)		
SALES REVENUE	2000.	2000.	
OPERATING EXPENSE/PROPERTY TAX	(18500.11	18500.11	
CASH EARNINGS BEFORE DEP. & TAXES	(16500.11	16500.11	
DEPRECIATION/SALES TAX EXPENSE			
INCOME TAXES(.4800)	7920.	7920.	
NET CASH FLOW	(8580.11	291420.	

DUE TO PROPERTY TAX DEFERMENT OF 3 QTRS, THE CASH FLOW FOR YEAR 10 INCLUDING INCOME TAX EFFECT IS (1690.11

THE ANNUAL CASH FLOW OF LEASING IS -12480.

END OF ABOVE CALCULATIONS FOR 9 YEARS

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย