

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การพัฒนาระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสด ในบริษัท นามิกิ  
พรินซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ศึกษาได้ใช้แนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศตามวัฏจักรการ  
ทำงานของระบบ (SDLC : System Development Life Cycle) จากการพัฒนาระบบได้ผลการศึกษา  
ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ส่วนที่ 1 การศึกษาเบื้องต้น (Preliminary Study)
- ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (Analysis)
  - การเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดความต้องการของระบบ
  - ผลการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ
- ส่วนที่ 3 การออกแบบระบบ (Design)
  - พัฒนาระบบสารสนเทศขั้นต้น
- ส่วนที่ 4 การเขียนและทดสอบโปรแกรม (Construction)
  - ผลการวิเคราะห์ความต้องการเพิ่มเติม ผลการทดสอบระบบงานย่อย
  - ผลการตรวจสอบข้อผิดพลาดจากการทำงานของระบบ ผลการแก้ไขข้อผิดพลาดและพัฒนาระบบงานขั้นสุดท้าย
- ส่วนที่ 5 การทดสอบระบบ (Testing)
  - ผลการประเมินการใช้งานระบบพร้อมทั้งจัดทำคู่มือการทำงาน
- ส่วนที่ 6 การเปลี่ยนระบบ (Conversion)
- ส่วนที่ 7 การบำรุงรักษาระบบ (Production & Maintenance)

## ส่วนที่ 1 การศึกษาเบื้องต้น (Preliminary Study)

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาถึงความเหมาะสม การกำหนดปัญหา หรือการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ตามแนวความคิดการพัฒนาระบบงาน ซึ่งจะเน้นศึกษาใน 5 ประการคือ

1. ความเหมาะสมทางด้านเทคนิค (Technical Feasibility) ผู้ศึกษาจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของผู้ใช้งานเป็นอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หลักในการพัฒนา ซึ่งในเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวจะใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เอ็กซ์พี โพรเฟสชันแนล เวอร์ชัน 2002 ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่รองรับโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 ที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับพัฒนาระบบ
2. ความเหมาะสมทางการปฏิบัติงาน (Operational Feasibility) ในส่วนของการปฏิบัติงานนั้น จะไม่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน เนื่องจากจะมีผู้รับผิดชอบหลักในการจัดทำรายงานงบประมาณเงินสด
3. ความเหมาะสมทางการเงิน (Financial Feasibility) ผู้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสดนี้ เป็นผู้พัฒนาระบบที่เป็นทั้งผู้ใช้งานและเป็นบุคลากรภายในบริษัทด้วย ทำให้ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบน้อยกว่าการจ้างนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากบริษัทที่พัฒนาระบบบัญชีสำเร็จรูปที่บริษัทใช้อยู่
4. ความเหมาะสมทางด้านเวลา (Schedule Feasibility) เนื่องจากการพัฒนาระบบดำเนินการโดยผู้ใช้งานจริง ทำให้ใช้เวลาในการพัฒนาระบบไม่นานเท่ากับการจ้างผู้พัฒนาระบบจากภายนอก ซึ่งไม่ทราบความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ระบบ ทำให้ต้องเสียเวลาในการกำหนดความต้องการระบบค่อนข้างนาน
5. ความเหมาะสมทางด้านบุคลากร (Human Feasibility) บริษัท มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์เพียงพอ ซึ่งจะมีส่วนช่วยสนับสนุนในการพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบอย่างแท้จริง หากในกรณีที่เกิดปัญหาอันเกี่ยวเนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้น บุคลากรเหล่านี้สามารถให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนได้ทันที

## ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (Analysis)

การเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดความต้องการของระบบ และผลการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

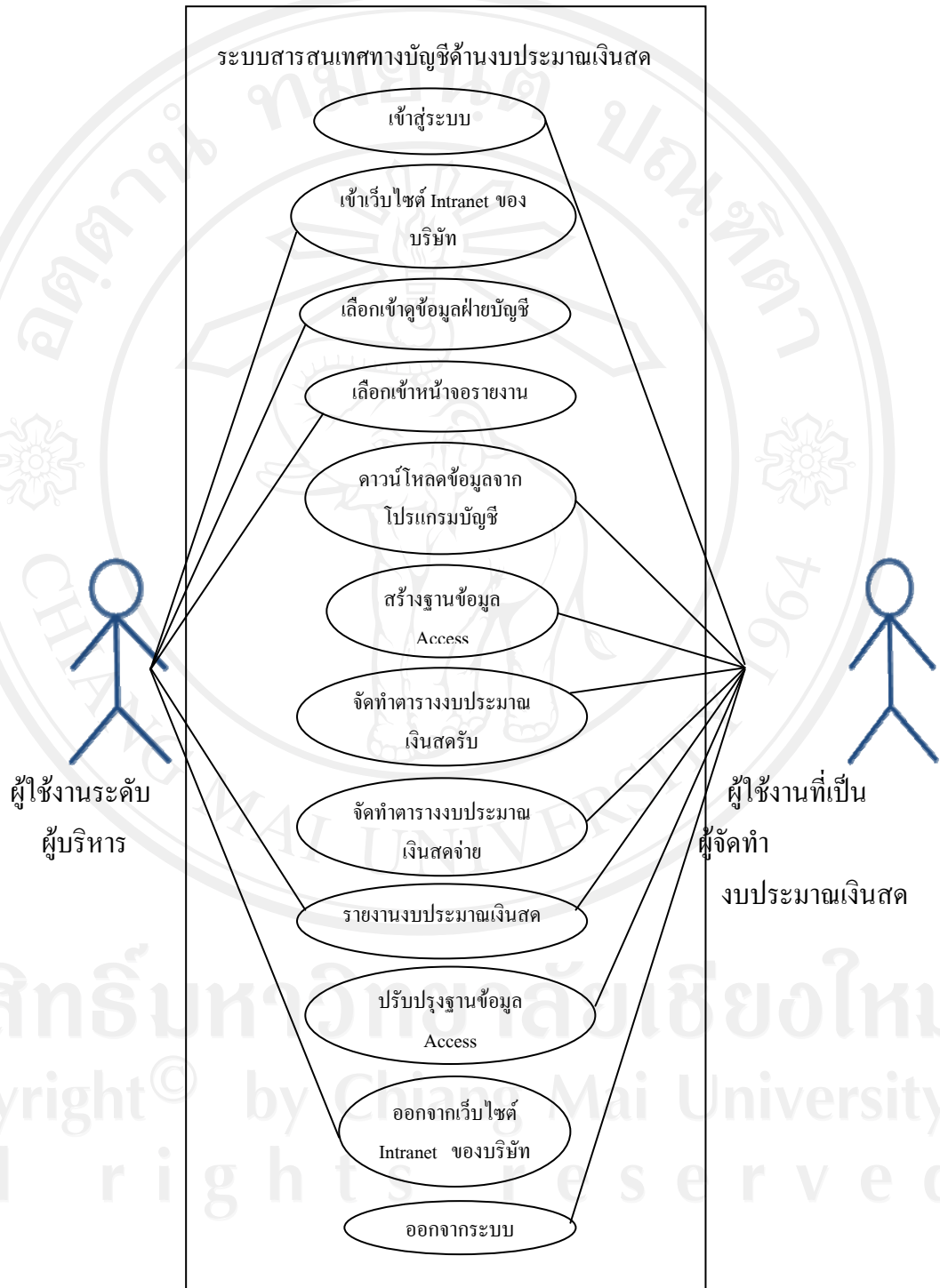
### การเก็บรวบรวมข้อมูลและกำหนดความต้องการของระบบ

ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านบัญชีการเงิน และคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งตามตำแหน่งหน้าที่ ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงข้อมูลกลุ่มผู้สัมภาษณ์

ตำแหน่งหน้าที่	จำนวน
ผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหาร	1
ผู้จัดการฝ่ายบัญชี	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	4
นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1
รวม	7

จากตารางที่ 1 มีผู้เชี่ยวชาญด้านการบัญชีที่ถูกสัมภาษณ์เป็นผู้จัดการฝ่ายบัญชี 1 ท่าน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี 4 ท่าน ผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหาร 1 ท่าน และนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อีก 1 ท่าน ผู้ถูกสัมภาษณ์จึงถือเป็นตัวแทนการให้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ความต้องการของระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาได้เป็นอย่างดี ซึ่งข้อมูลทั้งหมดสามารถสรุปเป็นฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ดังแสดงในแผนภาพด้านล่าง



ภาพที่ 1 แสดงแผนภาพระบุฟังก์ชันการทำงานของระบบ

จากภาพที่ 1 ผู้ศึกษาแบ่งผู้ใช้งานระบบออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้บริหาร คือ ผู้ใช้งานระบบซึ่งจะเข้ามาในระบบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากรายงานงบประมาณเงินสดไปเป็นส่วนสนับสนุนในการตัดสินใจในกิจกรรมทางการเงินต่อไป ได้แก่ ผู้จัดการแผนกบัญชี และผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหาร
2. ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสด คือ ผู้ใช้งานระบบซึ่งทำหน้าที่ดูแลจัดการข้อมูลภายในระบบ ให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด เริ่มตั้งแต่การจัดการฐานข้อมูลภายในระบบ การจัดทำตารางประกอบรายงานงบประมาณเงินสด ได้แก่ ตารางเงินสดรับ ตารางเงินสดจ่าย รวมไปถึงการทำให้ระบบสามารถประมวลผลได้อย่างถูกต้องและสามารถนำเสนอเป็นรายงานงบประมาณเงินสดที่สมบูรณ์ได้

จากประเภทผู้ใช้งานที่กำหนดขึ้น ระบบจึงประกอบไปด้วยฟังก์ชันการใช้งานต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้ ดังต่อไปนี้

1. เข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดสามารถเข้าสู่ระบบ
2. เข้าสู่เว็บไซต์ Intranet ของบริษัท ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหารและผู้จัดการแผนกบัญชี สามารถเข้าสู่เว็บไซต์ภายในของบริษัทได้ โดยการคลิกที่ URL ของบริษัท
3. เลือกเข้าดูข้อมูลฝ่ายบัญชี ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหารและผู้จัดการแผนกบัญชี สามารถเลือกเข้าดูข้อมูลของฝ่ายบัญชีได้
4. เลือกเข้าหน้าจอรายงาน ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหารและผู้จัดการแผนกบัญชี สามารถเลือกเข้าหน้าจอรายงานที่อยู่ในฝ่ายบัญชีได้
5. ดาวน์โหลดข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดสามารถดาวน์โหลดข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในฐานะข้อมูลโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 จากฐานข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี
6. สร้างฐานข้อมูล Access ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดสามารถสร้างฐานข้อมูลโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 ได้

7. **จัดทำตารางงบประมาณเงินสดรับ** ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดสามารถจัดทำตารางประกอบรายงานงบประมาณเงินสด ได้แก่ ตารางงบประมาณเงินสดรับ ในโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 ได้
8. **จัดทำตารางงบประมาณเงินสดจ่าย** ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดสามารถจัดทำตารางประกอบรายงานงบประมาณเงินสด ได้แก่ ตารางงบประมาณเงินสดจ่าย ในโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 ได้
9. **จัดทำรายงานงบประมาณเงินสด** ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดสามารถจัดทำรายงานงบประมาณเงินสด ในโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 ได้
10. **รายงานงบประมาณเงินสด** ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดและ ผู้ใช้งานที่เป็นผู้บริหารระดับสูง สามารถเข้าสู่หน้าจอรายงานงบประมาณเงินสด ในโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 ได้ ทั้งนี้ผู้บริหารระดับสูงจะเข้าสู่หน้าจอรายงานงบประมาณเงินสดได้โดยผ่านเว็บไซต์ Intranet ของบริษัท ส่วนผู้จัดทำงบประมาณเงินสด สามารถเข้าสู่หน้าจอรายงานงบประมาณเงินสดได้โดยตรงจากโปรแกรม Microsoft Office Access 2007
11. **ออกจากหน้าเว็บไซต์ Intranet ของบริษัท** ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหารและผู้จัดการแผนกบัญชี สามารถออกจากเว็บไซต์ภายในของบริษัทได้เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งานแล้ว
12. **ออกจากระบบ** ผู้ใช้งานระบบที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดสามารถออกจากระบบ ในโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 ได้ เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งานแล้ว

#### ผลการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

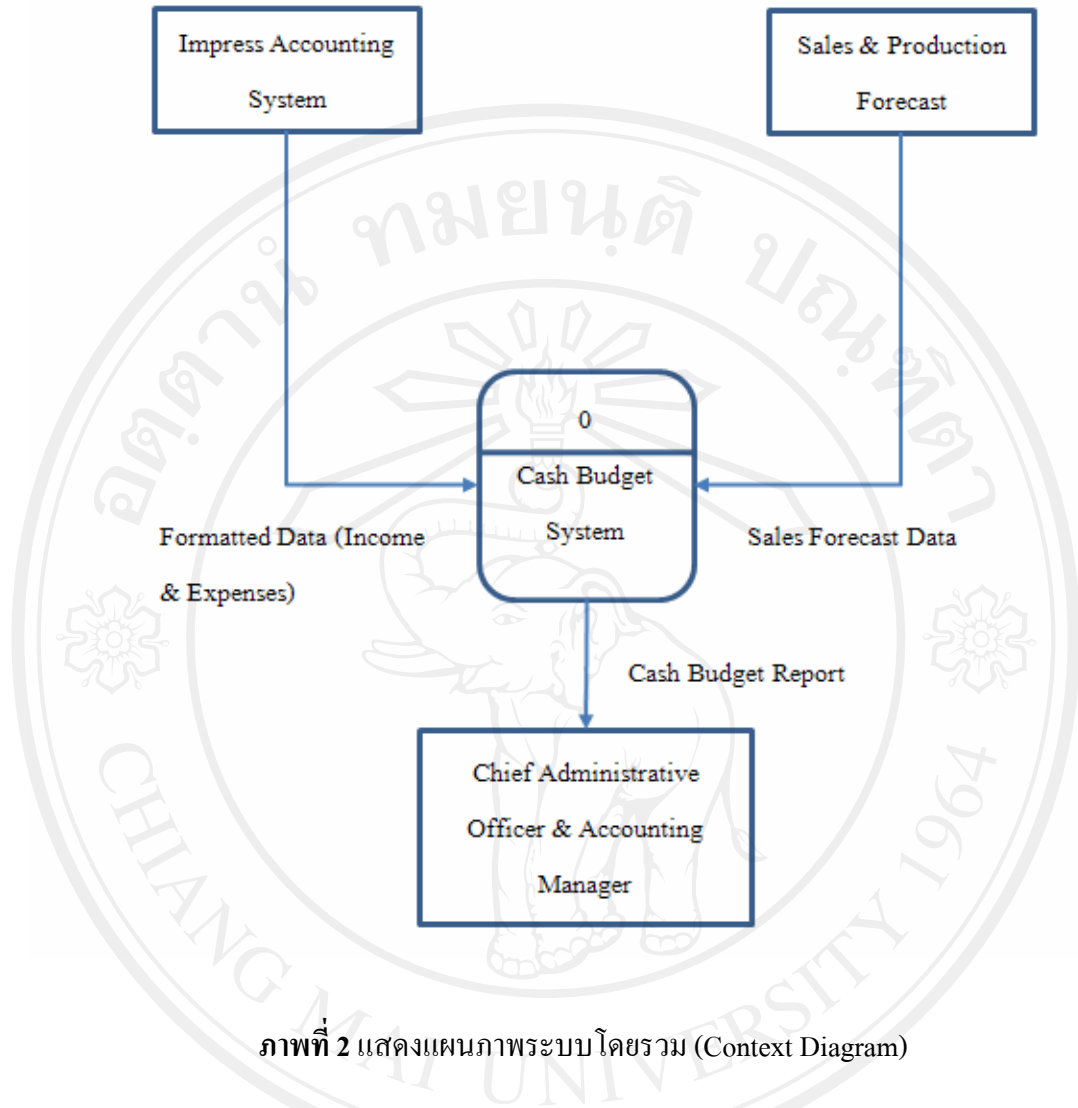
สืบเนื่องจากปี 2546 บริษัท ฯ ได้มีนโยบายทำการจัดซื้อ จัดหา วัตถุดิบโดยตรง จากผู้ผลิตรายอื่นนอกเหนือจากบริษัทแม่ ประกอบกับบริษัทแม่ได้มีการวางแผนที่จะย้ายแผนกขาย ซึ่งแต่เดิมอยู่ที่ประเทศสิงคโปร์ มาที่บริษัท นามิกิ พริซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ทำให้ บริษัท ฯ ต้องมีการวางแผนทั้งทางด้านการสั่งซื้อวัตถุดิบโดยตรง (Direct Purchase) จากผู้ผลิตและขายตรง (Direct Sale) ไปยังลูกค้า โดยไม่ผ่านบริษัทแม่อีกต่อไป ซึ่งการวางแผนงานดังกล่าว ต้องประกอบไปด้วย การวางแผนทางด้านเงินสดรับ และเงินสดจ่าย ให้มีความสอดคล้องกัน เนื่องจากระยะเวลา

ในการชำระหนี้ หรือ ระยะเวลาชำระหนี้ (Credit Term) แตกต่างกันไปในแต่ละผู้ขายปัจจัยการผลิต และลูกค้าแต่ละราย ประกอบกับโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี (Impress Accounting System) ของบริษัท ฯ ยังไม่มีระบบสนับสนุนงบประมาณเงินสด การใช้โปรแกรมในส่วนของเงินสด (CB) เป็นเพียงการลงบันทึกบัญชีเกี่ยวกับการรับเงินสดและการจ่ายเงินสดของรายการที่ไม่เกี่ยวข้องกัน ระบบบัญชีเจ้าหนี้ (AP) และระบบบัญชีลูกหนี้ (AR) เช่น การรับเงินสด หรือเช็คจากบริษัทอื่น ที่ไม่เคยได้ตั้งไว้เป็นลูกหนี้ การจ่ายคืนต้นเงินกู้และดอกเบี้ย เป็นต้น

นอกจากนี้โปรแกรม Microsoft Excel ที่ทางบริษัท ฯ ใช้ช่วยในการคำนวณการรับและจ่ายเงินในขณะนี้ ยังไม่มีประสิทธิภาพมากเพียงพอในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

จากปัญหาข้างต้นประกอบกับข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการกำหนดความต้องการของระบบพบว่า ผู้บริหารระดับสูงต้องการได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ทันเวลา นอกจากนี้ผู้ใช้ต้องสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และระบบต้องสามารถสนับสนุนการตัดสินใจได้ดี ในส่วนของผู้ใช้งานที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดนั้น ก็ต้องการข้อมูลที่ถูกต้อง การทำงานไม่ซับซ้อน ผู้ใช้สามารถเข้าใจและใช้งานง่าย ตรวจสอบง่าย และแก้ไขได้ง่าย นอกจากนี้ต้องสามารถทำให้ผู้บริหารระดับสูงได้ใช้ข้อมูลที่ทันเวลากับความต้องการ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่าระบบควรสร้างส่วนของการ update ข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้เป็นข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ และควรสร้างส่วนของการเก็บข้อมูลที่คำนวณได้ไปพักไว้ ก่อนที่จะดึงข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วมาแสดงยังรายงานงบประมาณเงินสด รวมทั้งส่วนที่ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนคำสั่งให้ทำการประมวลผลที่ตารางประกอบงบประมาณเงินสด เพื่อให้การนำเสนอรายงานทำได้ง่ายขึ้น

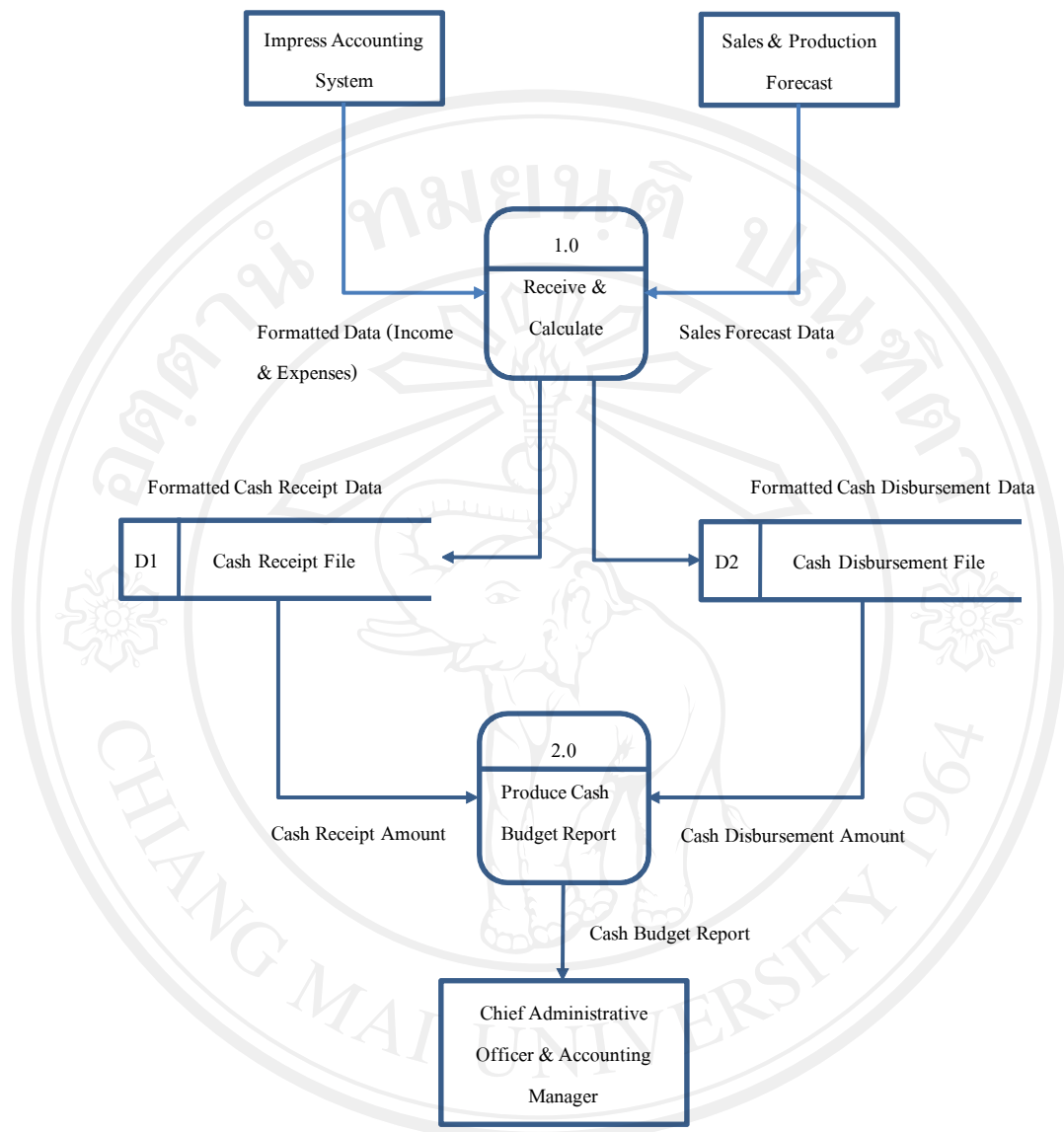
จากข้อมูลดังกล่าวมาทั้งหมด ผู้ศึกษาได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎี Data Flow Diagram ซึ่งสามารถอธิบายได้ตามแผนภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2 แสดงแผนภาพระบบโดยรวม (Context Diagram)

ภาพที่ 2 แสดงแผนภาพระบบโดยรวม (Context Diagram) ซึ่งแสดงขอบเขตของระบบ ตัวแปรภายนอกที่เป็นข้อมูลนำเข้าในระบบ และสารสนเทศที่ออกจากระบบ ในที่นี้ข้อมูลนำเข้าในระบบได้แก่ ข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี (Impress Accounting System) และข้อมูลการพยากรณ์ยอดขาย จากนั้นจะนำมาประมวลผลและส่งออกมาเป็นสารสนเทศ คือ รายงานงบประมาณเงินสด ให้แก่ผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหารและผู้จัดการแผนกบัญชี

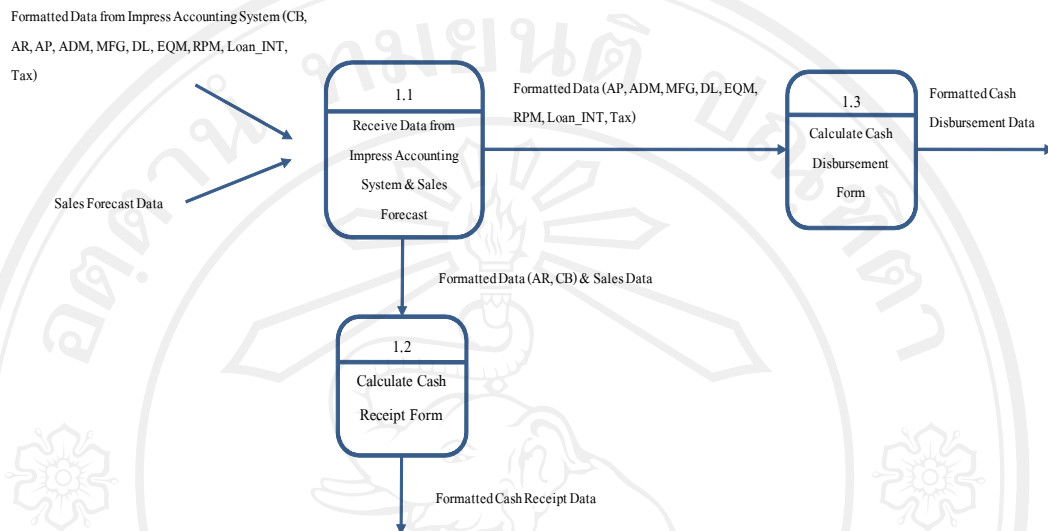




ภาพที่ 3 แสดงแผนภาพระบบย่อย (Level-0 Diagram) ภายในระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสด

ภาพที่ 3 แสดงแผนภาพระบบย่อย (Level-0 Diagram) ภายในระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสด แผนภาพนี้จะแสดงกระบวนการทำงานของระบบเริ่มตั้งแต่การรับข้อมูลนำเข้าจากส่วนแรก คือ ข้อมูลที่ถูกทำการเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี และข้อมูลการพยากรณ์ยอดขายในเดือนถัดไป เมื่อรับข้อมูลเข้ามาแล้ว ระบบ

จะทำการประมวลผลครั้งแรกเพื่อนำไปสู่ไฟล์ตารางประกอบงบประมาณเงินสดด้านเงินสหรับและด้านเงินสดจ่าย จากนั้นระบบจะผลิตรายงานงบประมาณเงินสดออกมา

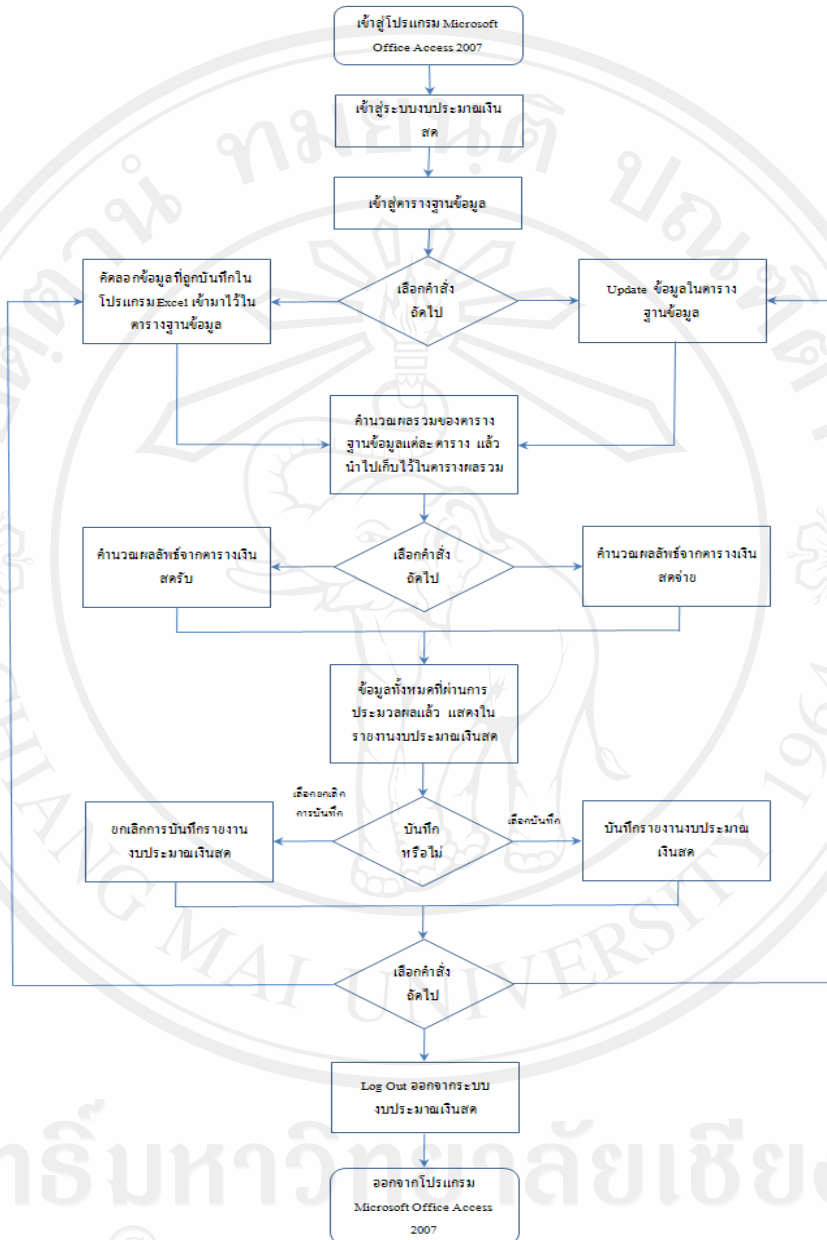


ภาพที่ 4 แสดงแผนภาพระบบย่อย (Level-1 Diagram) ของขั้นตอนการรับข้อมูลและการคำนวณ

ภาพที่ 4 แสดงแผนภาพระบบย่อย (Level-1 Diagram) ของขั้นตอนการรับข้อมูลและการคำนวณ แผนภาพนี้จะแสดงกระบวนการทำงานของระบบย่อยเริ่มตั้งแต่การรับข้อมูลนำเข้าจากส่วนแรก คือ โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี ได้แก่ ข้อมูลลูกหนี้ ข้อมูลเจ้าหนี้ ข้อมูลรายการรับเงินสดที่ไม่ใช่ลูกหนี้ ข้อมูลเงินเดือนและค่าจ้างรายวัน ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการผลิต ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจ่ายคืนต้นเงินกู้ ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ และข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเสียภาษี ข้อมูลส่วนที่สอง คือ ข้อมูลการพยากรณ์ยอดขายในเดือนถัดไป เมื่อรับข้อมูลเข้ามาแล้ว ระบบจะทำการดึงข้อมูลที่ต้องการคำนวณในตารางเงินสดรับ และตารางเงินสดจ่ายเข้ามาทำการคำนวณ ข้อมูลที่ผ่านการคำนวณแล้วจะถูกเก็บไว้ในไฟล์ตารางเงินสดรับ และตารางเงินสดจ่ายต่อไป

จากนั้นผู้ศึกษาได้แบ่งการออกแบบระบบงานออกเป็น 3 ส่วน คือ การออกแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล และการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ มีดังนี้

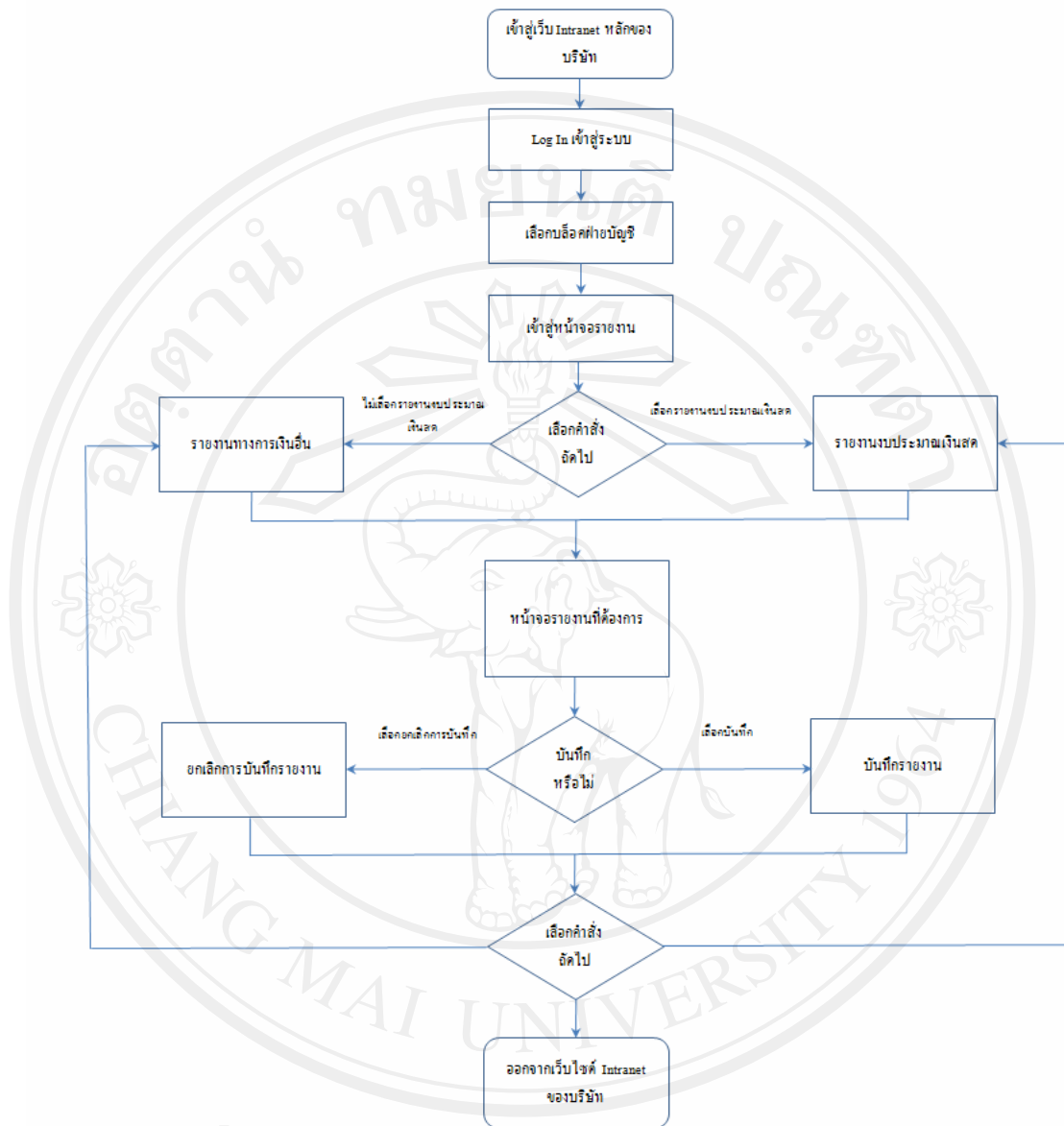
## 1. ขั้นตอนการทำงานของระบบ



ภาพที่ 5 แสดง Flowchart อธิบายลำดับการใช้งานระบบของผู้จัดทำงบประมาณเงินสด

จากภาพที่ 5 ผู้จัดทำงบประมาณเงินสดมีลำดับการใช้งานระบบโดยทั่วไป คือ ขั้นตอนแรก จะเข้าสู่ระบบโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี เพื่อเข้าไปดาวน์โหลดข้อมูลที่ต้องการให้ออกมาอยู่ในรูปของไฟล์ Excel จากนั้นทำการเลือกเฉพาะคอลัมน์ที่ต้องการให้อยู่ในฐานข้อมูล โปรแกรม Microsoft Office Access 2007 ได้แก่ คอลัมน์ที่แสดงแผนกที่ทำให้เกิดรายได้หรือค่าใช้จ่ายนั้น

และคอลัมน์แสดงจำนวนเงิน เมื่อได้ข้อมูลที่ต้องการแล้วจะเข้าสู่ระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสดโดยการดับเบิลคลิกที่โปรแกรม Microsoft Office Access 2007 แล้วเลือก Cash Budget.accdb หลังจากเข้าสู่ระบบแล้วผู้จัดทำงบประมาณเงินสดสามารถคัดลอกข้อมูลจากฐานข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีที่ได้เตรียมไว้ในไฟล์ Excel แล้ว มาไว้ในฐานข้อมูลโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 ถัดต่อไปผู้จัดทำงบประมาณเงินสดจะทำการกดปุ่ม Calculate เพื่อให้โปรแกรมย่อยทำการคำนวณหาผลรวมข้อมูลในแต่ละรายการจากฐานข้อมูล Microsoft Office Access 2007 มาเก็บไว้ในตาราง SUM\_TBL จากนั้นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดจะเข้าสู่การจัดทำตารางประกอบงบประมาณเงินสด ได้แก่ ตารางเงินสดรับ และตารางเงินสดจ่ายตามลำดับ เมื่อโปรแกรมย่อยของตารางประกอบทั้งสองทำการประมวลผลเสร็จแล้วจะนำผลลัพธ์ที่ได้ไปเก็บไว้ในตาราง CASH\_TBL จากนั้นจึงจะนำไปแสดงในรายงานงบประมาณเงินสดต่อไป ทั้งนี้เมื่อฐานข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงผู้จัดทำงบประมาณเงินสดสามารถทำการ update ข้อมูลได้ และเมื่อสิ้นสุดการทำงานแล้ว ผู้จัดทำงบประมาณเงินสดสามารถออกจากระบบได้โดยการกดปุ่มกากบาทเพื่อปิดโปรแกรมย่อยทุกโปรแกรม และจากนั้นจึงกดปุ่มกากบาทที่ระบบจึงถือเป็นการสิ้นสุดการใช้ระบบ



ภาพที่ 6 แสดง Flowchart อธิบายลำดับการใช้งานระบบของผู้บริหาร

จากภาพที่ 6 ผู้บริหารมีลำดับการใช้งานระบบโดยทั่วไป คือ ขั้นตอนแรกจะเข้าสู่หน้าแรกของเว็บไซต์ภายในของบริษัท จากนั้นจะทำการ Log in เข้าสู่ระบบเฉพาะของผู้บริหารซึ่งจะมีการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน เมื่อเข้ามาสู่ระบบเฉพาะผู้บริหารแล้ว ผู้บริหารสามารถเลือกเพื่อดูข้อมูลของแผนกบัญชี แล้วคลิกเลือกเข้าสู่ส่วนของรายงาน จากนั้นสามารถเลือกรายงานงบประมาณเงินสด หากผู้บริหารต้องการบันทึกรายงานนั้น ก็สามารถทำได้โดยการเลือกบันทึก

รายงาน แล้วเก็บไว้ในไฟล์หรือโฟลเดอร์ที่ต้องการได้ เมื่อผู้บริหารทำรายการที่ต้องการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็สามารถออกจากระบบโดยเลือกปิดหน้าเว็บไซต์ภายในของบริษัท

### ส่วนที่ 3 การออกแบบระบบ (Design)

#### การพัฒนาาระบบสารสนเทศขั้นต้น

การพัฒนาาระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสด ผู้ศึกษาได้ใช้โปรแกรม Microsoft Office Access 2007 สร้างฐานข้อมูล เนื่องจากมีรูปแบบคล้ายกับโปรแกรม Microsoft Excel ที่ผู้ศึกษามีความคุ้นเคย ประกอบกับข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีที่บริษัทใช้ สามารถดาวน์โหลดให้ออกมาอยู่ในรูปแบบของโปรแกรม Excel ได้ ทำให้ง่ายต่อการคัดลอกไปยังฐานข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Office Access 2007

ในส่วนของการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสด ผู้ศึกษาได้ใช้โปรแกรม Microsoft Office Access 2007 เช่นกัน เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่เข้าใจง่าย และระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional 2007 มีโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 อยู่แล้ว นอกจากนี้ผู้ศึกษายังได้ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ASP ในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่เป็นผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหารและผู้จัดการแผนกบัญชี เนื่องจากเป็นภาษาที่ใช้อยู่ในระบบ Intranet ของบริษัท ง่ายต่อการเขียนเพิ่มเติมและแก้ไข ประกอบกับมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในภาษานี้

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น จะประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่เป็นผู้จัดทำรายงานงบประมาณเงินสด เป็นหน้าจอสำหรับผู้ใช้งานระบบที่จะใช้จัดการบริหารข้อมูลระบบ ตั้งแต่ทำการคัดลอกข้อมูลจากโปรแกรม Excel ที่ดาวน์โหลดมาจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี ทำการคำนวณผลรวมในแต่ละไฟล์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การประมวลผลในตารางประกอบงบประมาณเงินสด ได้แก่ ตารางเงินสดรับ และตารางเงินสดจ่าย และนำผลลัพธ์ที่ได้ไปเป็นข้อมูลตั้งต้นในการประมวลผลให้ออกมาเป็นรายงานงบประมาณเงินสด
2. ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่เป็นผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหารและผู้จัดการแผนกบัญชี เป็นหน้าจอสำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการใช้งานระบบโดยการเข้าไปดูรายงานงบประมาณเงินสด

สำหรับส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสดในส่วนของตารางเงินสดรับ ตารางเงินสดจ่าย และรายงานงบประมาณเงินสดในระยะแรกนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการกำหนดสูตรการคำนวณไว้ในแต่ละ cell ของตัวแปรที่กำหนด เพื่อให้โปรแกรมทำการคำนวณผลลัพธ์ออกมา

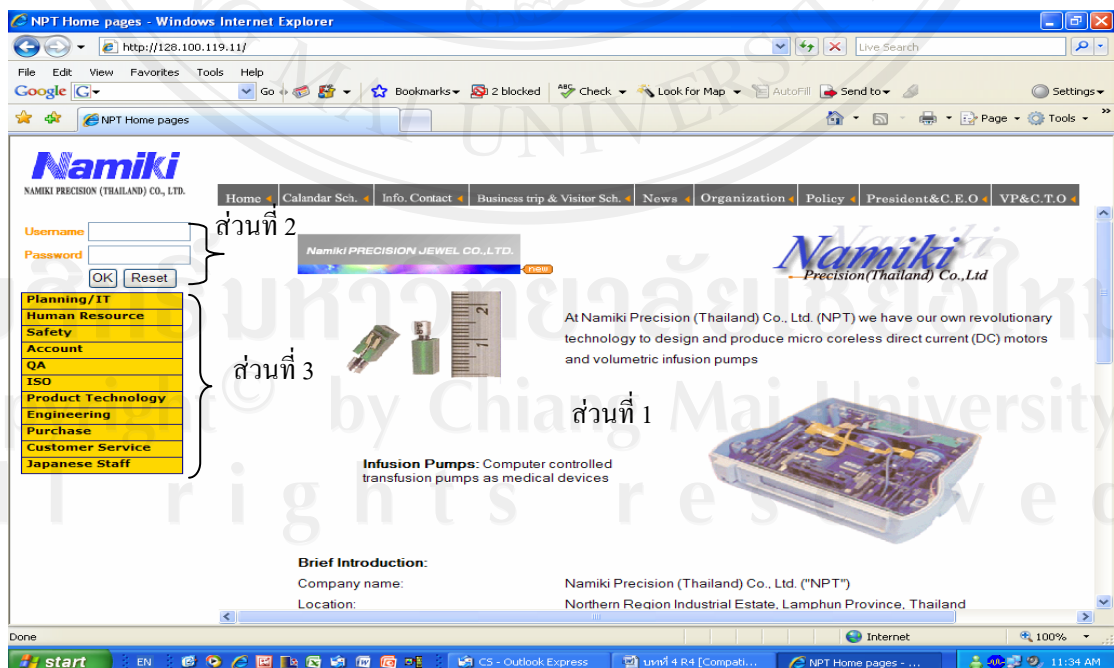
ระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสดนี้ถูกออกแบบมาเพื่อทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบเครื่องเดียว (Stand Alone) แต่อย่างไรก็ตามระบบสามารถทำงานบนเครื่องแม่ข่ายของแผนกบัญชี (Accounting Server) ที่เป็น Windows XP Professional 2007 ได้

### ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน

ผู้ศึกษาได้ออกแบบหน้าจอการทำงานของระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสดออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ หน้าจอสำหรับผู้บริหารและหน้าจอสำหรับผู้จัดทำงบประมาณเงินสด ซึ่งแต่ละส่วนประกอบไปด้วยหน้าจอต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

หน้าจอสำหรับผู้บริหาร 5 หน้าจอหลัก

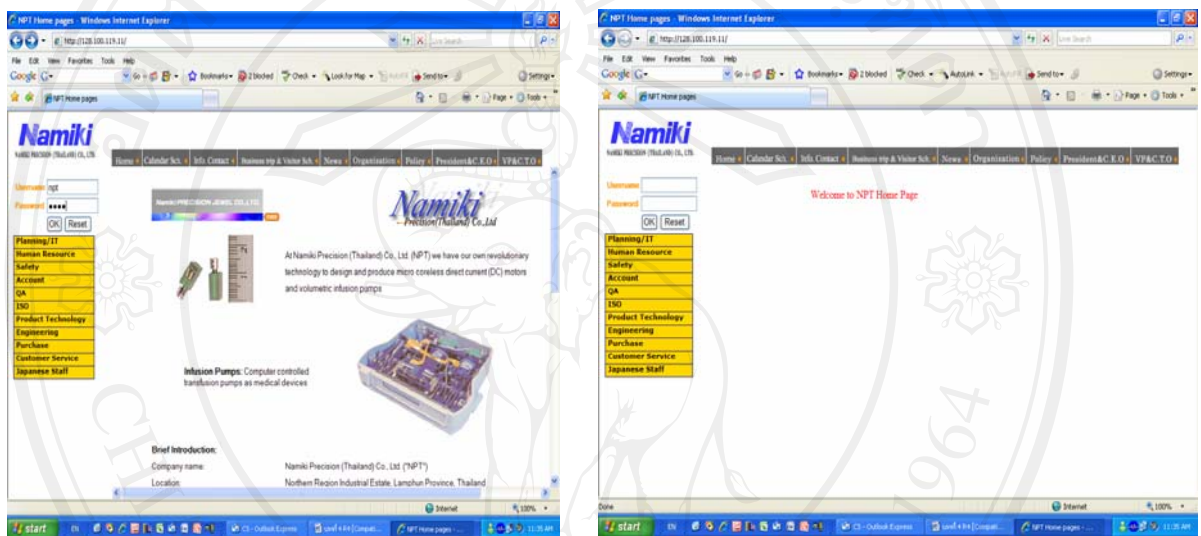
#### 1. หน้าหลัก



ภาพที่ 7 แสดงหน้าหลักของเว็บไซต์ภายในบริษัท

ภาพที่ 7 แสดงหน้าหลักของเว็บไซต์ภายในของบริษัท ซึ่งข้อมูลที่แสดงประกอบไปด้วย 3 ส่วน ส่วนแรก คือ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัท เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิต รายชื่อสำนักงานใหญ่ รายชื่อสาขา พร้อมทั้งอยู่ ส่วนที่สอง คือ ส่วนของการใส่รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านทางด้านซ้ายมือ ส่วนที่สาม คือ ส่วนที่แสดงรายชื่อของแต่ละแผนก

## 2. หน้าตอบรับการเข้าสู่ระบบสำหรับผู้บริหาร

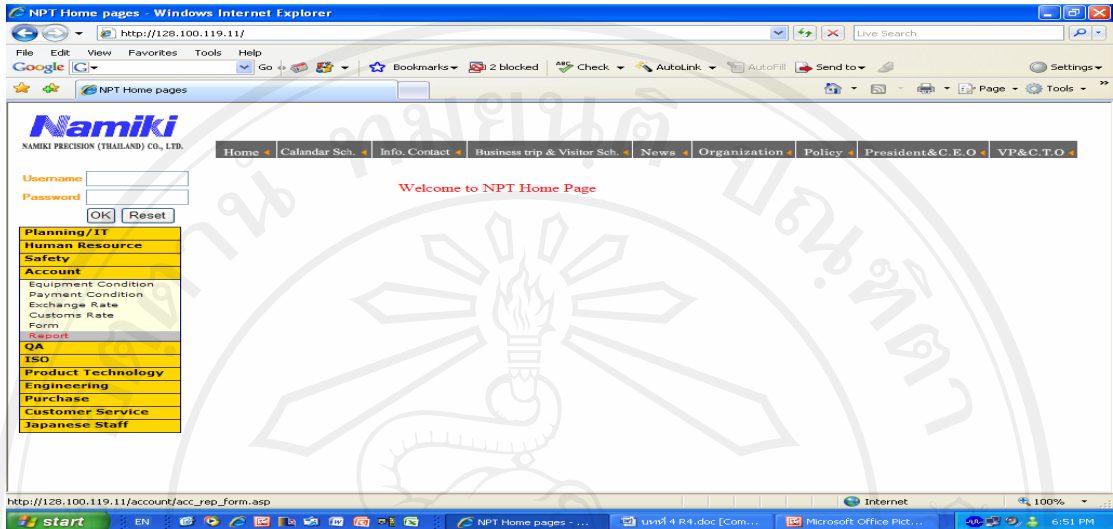


ภาพที่ 8 แสดงหน้าตอบรับการเข้าสู่ระบบผู้บริหาร

ภาพที่ 8 แสดงหน้าตอบรับการเข้าสู่ระบบผู้บริหาร เป็นหน้าจอหลังจากที่ผู้บริหารกรอกข้อมูลรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว



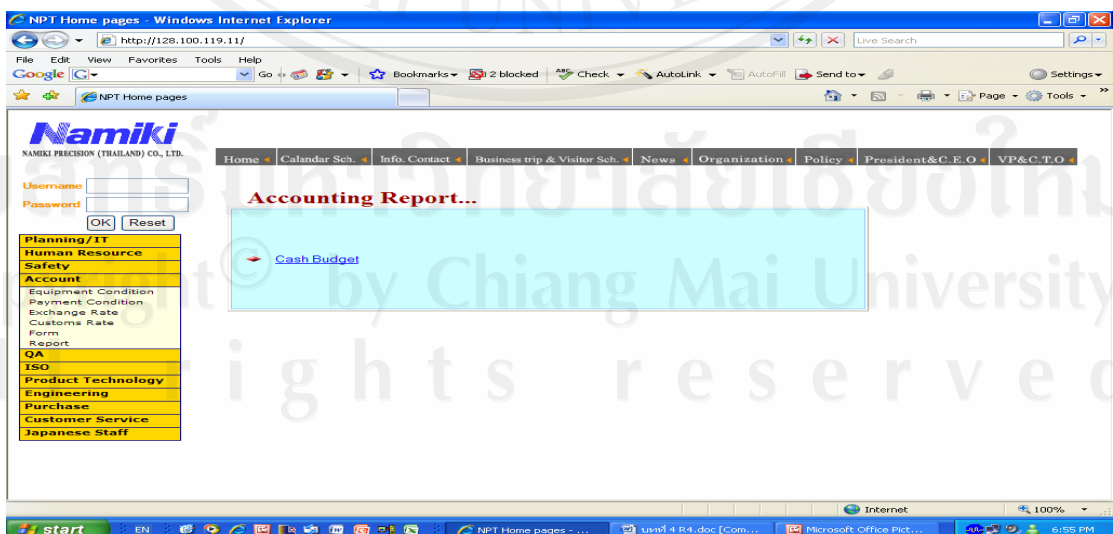
### 3. หน้าจอเลือกรายงาน



ภาพที่ 9 แสดงหน้าจอเลือกเข้าสู่หน้าจอรายงาน

ภาพที่ 9 แสดงหน้าจอสำหรับเลือกรายการในส่วนจอรายงาน เป็นหน้าจอที่ผู้บริหารจะเลือกเข้าสู่คำสั่ง Report จากแผนกบัญชี

### 4. หน้าจอเลือกรายงานงบประมาณเงินสด



ภาพที่ 10 แสดงหน้าจอเลือกรายงานงบประมาณเงินสด

ภาพที่ 10 แสดงหน้าจอเลือกรายงานงบประมาณเงินสด เป็นหน้าจอที่ผู้บริหารจะคลิกเข้าไปตรงคำสั่ง “Cash Budget Report” เพื่อเข้าไปดูในส่วนของรายงานที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

### 5. หน้าจอรายงานงบประมาณเงินสด

**Namiki Precision (Thailand) Co., Ltd.**  
**Cash Budget**  
for 3 Months as of April 2006  
Unit : KTHB

	Feb	Mar	Apr
<b>Cash receipts</b>	260,000.00	370,000.00	470,000.00
<b>Less Cash disbursements</b>	311,012.11	374,586.09	485,855.66
<i>Net Cash Flow</i>	-51,012.11	-4,586.09	-15,855.66
<b>Add Beginning Cash</b>	72,368.70	21,356.60	16,770.50
<i>Ending Cash</i>	21,356.60	16,770.50	914.85
<b>Less Minimum Cash Balance</b>	30,000.00	30,000.00	30,000.00

**Cash Budget**  
for 3 Months as of April 2006  
Unit : KTHB

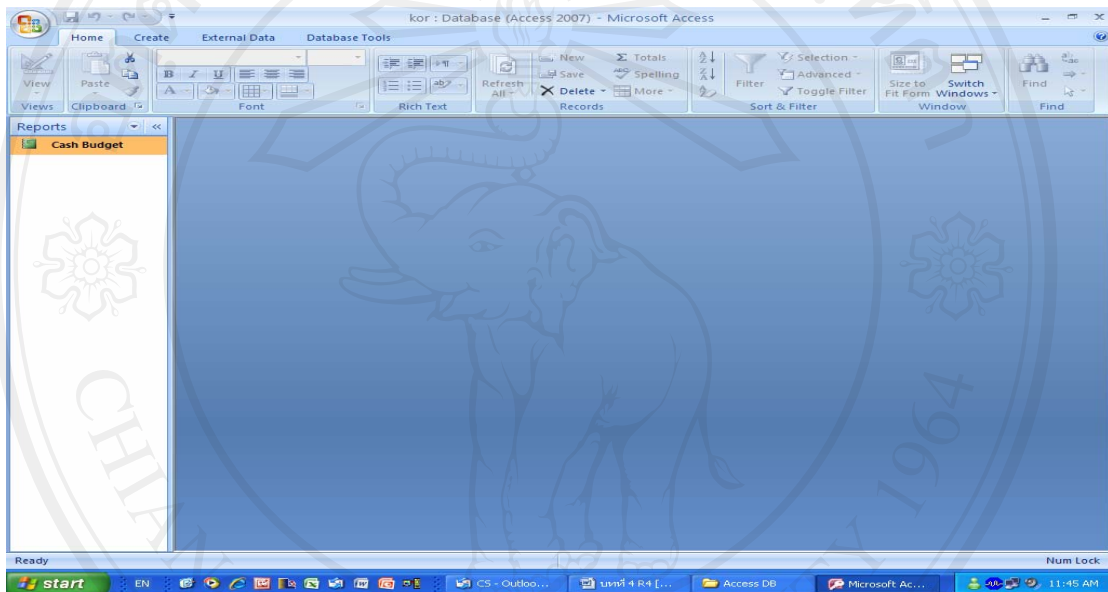
	Feb	Mar	Apr
<b>Cash receipts</b>	260,000.00	370,000.00	470,000.00
<b>Less Cash disbursements</b>	311,012.11	374,586.09	485,855.66
<i>Net Cash Flow</i>	-51,012.11	-4,586.09	-15,855.66
<b>Add Beginning Cash</b>	72,368.70	21,356.60	16,770.50
<i>Ending Cash</i>	21,356.60	16,770.50	914.85
<b>Less Minimum Cash Balance</b>	30,000.00	30,000.00	30,000.00
<i>Required Total Financing</i>	8,643.41	13,229.50	29,085.15
<b>Excess Cash Balance</b>	0.00	0.00	0.00

ภาพที่ 11 แสดงหน้าจอรายงานงบประมาณเงินสดสำหรับผู้บริหาร

ภาพที่ 11 แสดงหน้าจอรายงานงบประมาณเงินสด เป็นหน้าจอที่แสดงรายงานงบประมาณเงินสดในรูปแบบของ pdf ไฟล์ ที่ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมการเงินได้

หน้าจอสำหรับผู้จัดทำงบประมาณเงินสด 6 หน้าจอหลัก

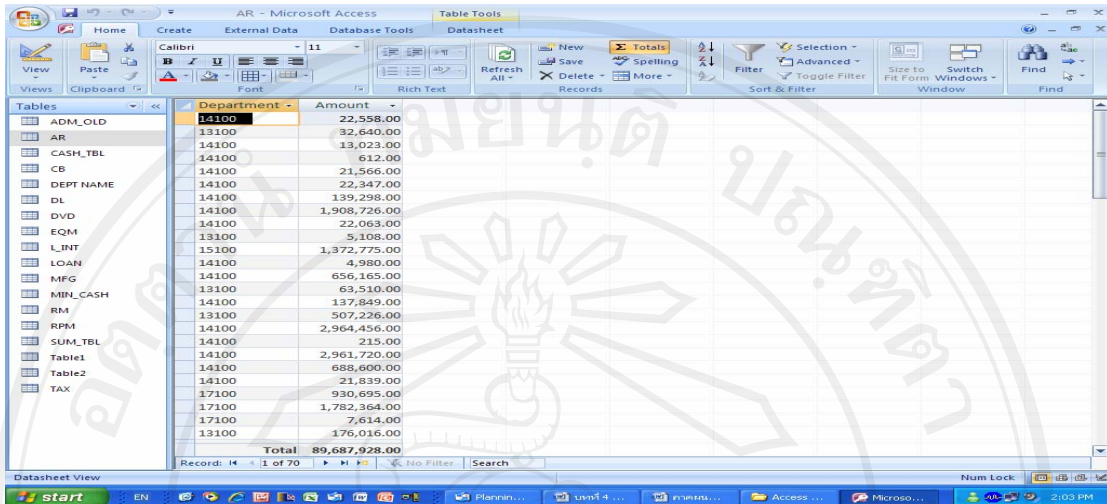
### 1. หน้าจอหลัก



ภาพที่ 12 แสดงหน้าหลักของผู้จัดทำงบประมาณเงินสด

ภาพที่ 12 แสดงหน้าหลักของผู้จัดทำงบประมาณเงินสด ซึ่งเป็นหน้าแรกของผู้จัดทำงบประมาณเงินสด หลังจากที่ได้ทำการดับเบิ้ลคลิกเข้าสู่ระบบแล้ว

## 2. หน้าตารางฐานข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Office Access 2007

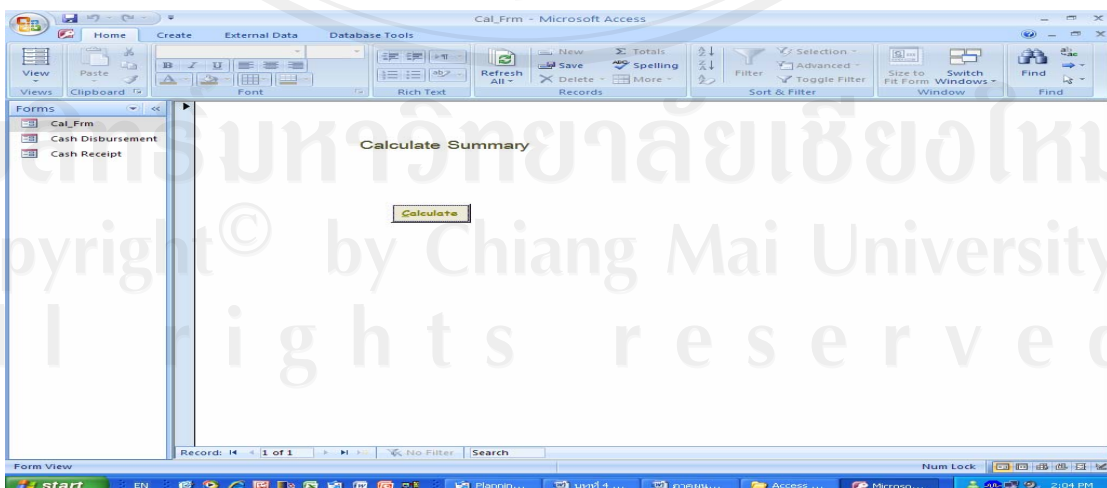


Department	Amount
14100	22,558.00
15100	32,640.00
14100	13,023.00
14100	612.00
14100	21,566.00
14100	22,347.00
14100	139,298.00
14100	1,908,726.00
14100	22,063.00
13100	5,108.00
15100	1,372,775.00
14100	4,980.00
14100	656,165.00
13100	63,510.00
14100	137,849.00
13100	507,226.00
14100	2,964,456.00
14100	215.00
14100	2,961,720.00
14100	688,600.00
14100	21,839.00
17100	930,695.00
17100	1,782,364.00
17100	7,614.00
13100	176,016.00
Total	89,687,928.00

ภาพที่ 13 แสดงหน้าตารางฐานข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Office Access 2007

ภาพที่ 13 แสดงหน้าตารางฐานข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 ข้อมูลที่แสดงประกอบไปด้วยรหัสแผนก ซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่ขายได้ รวมทั้งแสดงจำนวนเงินของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่ขายได้

## 3. หน้าจอการคำนวณผลรวมตัวเลขจากฐานข้อมูลแต่ละตาราง



Calculate Summary

Calculate

ภาพที่ 14 แสดงหน้าจอการคำนวณผลรวมตัวเลขจากฐานข้อมูลแต่ละตาราง

ภาพที่ 14 แสดงหน้าจอการคำนวณผลรวมตัวเลขจากฐานข้อมูลแต่ละตาราง ใช้สำหรับคำนวณตัวเลขผลรวม และทำการ update ข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูล จากนั้นนำไปเก็บไว้ที่ตาราง SUM\_TBL

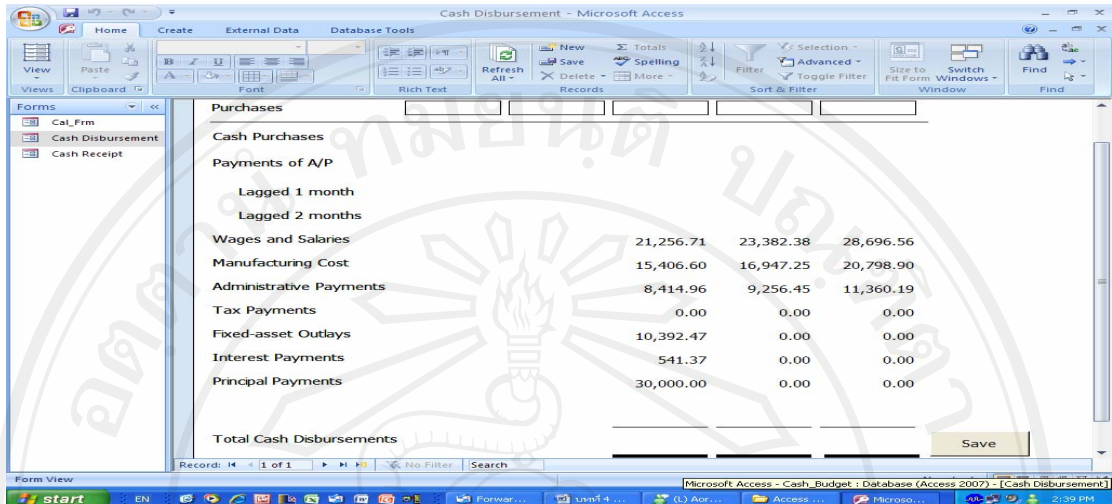
#### 4. หน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของการคำนวณเงินสดรับ

The screenshot displays the Microsoft Access 'Cash Receipt' form. The form is titled 'Cash Receipt - Microsoft Access' and features a ribbon with various database tools. On the left, a 'Forms' pane lists 'Cal\_Frm', 'Cash Disbursement', and 'Cash Receipt'. The main form area contains several input fields and labels: 'Forecast Sales' with five empty boxes; 'Cash Sales'; 'Collections of A/R' with sub-labels 'Lagged 1 month', 'Lagged 2 months', and 'Lagged 3 months'; 'Other Cash Receipts'; and 'Total Cash Receipts' with a long horizontal line. To the right of the 'Total Cash Receipts' line are 'Calculate' and 'Save' buttons. At the top right, there are month labels 'Dec', 'Jan', 'Feb', 'Mar', 'Apr' and a 'Unit : KTHB' label. The bottom of the window shows the 'Form View' status bar and the Windows taskbar.

ภาพที่ 15 แสดงหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของการคำนวณเงินสดรับ

ภาพที่ 15 แสดงหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของการคำนวณเงินสดรับ ซึ่งเป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับการคำนวณเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละเดือน

## 5. หน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของการคำนวณเงินสดจ่าย



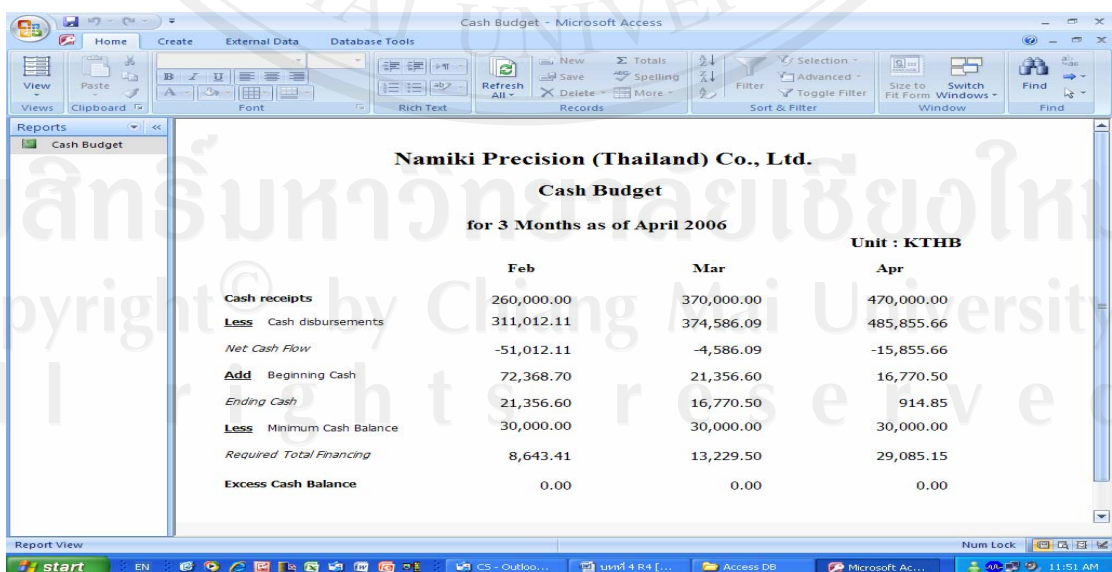
The screenshot shows a Microsoft Access window titled 'Cash Disbursement - Microsoft Access'. The main area displays a table of cash disbursements. The table has three columns for different periods and a total row at the bottom. The data is as follows:

Category	Period 1	Period 2	Period 3
<b>Cash Purchases</b>			
<b>Payments of A/P</b>			
Lagged 1 month			
Lagged 2 months			
Wages and Salaries	21,256.71	23,382.38	28,696.56
Manufacturing Cost	15,406.60	16,947.25	20,798.90
Administrative Payments	8,414.96	9,256.45	11,360.19
Tax Payments	0.00	0.00	0.00
Fixed-asset Outlays	10,392.47	0.00	0.00
Interest Payments	541.37	0.00	0.00
Principal Payments	30,000.00	0.00	0.00
<b>Total Cash Disbursements</b>			

ภาพที่ 16 แสดงหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของการคำนวณเงินสดจ่าย

ภาพที่ 16 แสดงหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของการคำนวณเงินสดจ่าย ซึ่งเป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับการคำนวณเงินสดที่คาดว่าจะต้องจ่ายในแต่ละเดือน

## 6. หน้ารายงานงบประมาณเงินสด



The screenshot shows a Microsoft Access window titled 'Cash Budget - Microsoft Access'. The main area displays a report titled 'Cash Budget for 3 Months as of April 2006' for 'Namiki Precision (Thailand) Co., Ltd.'. The report is in Thai Baht (KTHB) and shows cash receipts, disbursements, and net cash flow for February, March, and April 2006.

	Feb	Mar	Apr
<b>Cash receipts</b>	260,000.00	370,000.00	470,000.00
<b>Less</b> Cash disbursements	311,012.11	374,586.09	485,855.66
<b>Net Cash Flow</b>	-51,012.11	-4,586.09	-15,855.66
<b>Add</b> Beginning Cash	72,368.70	21,356.60	16,770.50
<b>Ending Cash</b>	21,356.60	16,770.50	914.85
<b>Less</b> Minimum Cash Balance	30,000.00	30,000.00	30,000.00
<b>Required Total Financing</b>	8,643.41	13,229.50	29,085.15
<b>Excess Cash Balance</b>	0.00	0.00	0.00

ภาพที่ 17 แสดงหน้ารายงานงบประมาณเงินสดสำหรับผู้จัดทำงบประมาณเงินสด

ภาพที่ 17 แสดงหน้ารายงานงบประมาณเงินสด ซึ่งเป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับนำเสนอรายงานงบประมาณเงินสด ข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย รายการเงินสดรับ รายการเงินสดจ่าย รายการเงินสดสุทธิ รายการเงินสดต้นงวด รายการเงินสดปลายงวด รายการเงินสดขั้นต่ำที่ต้องสำรองไว้ รายการจัดหาเงิน และรายการเงินสดส่วนเกิน

### โครงสร้างฐานข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ออกแบบฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสดซึ่งประกอบด้วยตารางข้อมูลทั้งหมดจำนวน 12 ตาราง ดังนี้

1. ตารางแสดงรายละเอียดลูกหนี้การค้า (Table : AR)
2. ตารางแสดงรายละเอียดเจ้าหนี้การค้า (Table : AP)
3. ตารางแสดงรายละเอียดเงินสดรับจากรายการอื่นที่ไม่ใช่ลูกหนี้ (Table : CB)
4. ตารางแสดงรายละเอียดเงินเดือนและค่าจ้างรายวัน (Table : DL)
5. ตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการผลิต (Table : MFG)
6. ตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Table : ADM)
7. ตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการลงทุนสินทรัพย์ถาวร (Table : EQM)
8. ตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ่ายคืนต้นเงินกู้ (Table : RPM)
9. ตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ (Table : L\_INT)
10. ตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการเสียภาษี (Table : TAX)
11. ตารางแสดงรายละเอียดผลรวมของตารางแสดงรายละเอียดลูกหนี้การค้า จนถึงตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการเสียภาษี (Table : SUM\_TBL)
12. ตารางแสดงรายละเอียดจำนวนเงินสดรับสุทธิและเงินสดจ่ายสุทธิในแต่ละเดือน (Table : CASH\_TBL)

ตาราง 2 แสดงรายละเอียดลูกหนี้การค้า (Table : AR)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
รหัสแผนก	Department	Text	ใช้สำหรับบันทึก	12100
			แผนกที่ก่อให้เกิด	13100
			รายได้จากการขาย	14100
สินค้า				
จำนวนเงิน	Amount	Number	ใช้สำหรับบันทึก	1,908,726.00
			จำนวนเงินที่ได้รับใน	
			แต่ละครั้ง	

ตารางลูกหนี้การค้านี้ ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลของกลุ่มผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ทำการขายสินค้าได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำงบประมาณเงินสด

ตาราง 3 แสดงรายละเอียดเจ้าหนี้การค้า (Table : AP)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
รหัสแผนก	Department	Text	ใช้สำหรับบันทึก	12100
			แผนกที่ก่อให้เกิด	13100
			ค่าใช้จ่ายจากการซื้อ	14100
			วัตถุดิบ วัสดุ	15100
สิ้นเปลืองที่ใช้ใน				
กระบวนการผลิต				
จำนวนเงิน	Amount	Number	ใช้สำหรับบันทึก	2,961,720.00
			จำนวนเงินที่ได้จ่าย	
			ไปในแต่ละครั้ง	

ตารางเจ้าหนี้การค้านี้ ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลของกลุ่มผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ได้ทำการซื้อวัตถุดิบ วัสดุสิ้นเปลือง เพื่อใช้ในการผลิตในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำงบประมาณเงินสด



ตาราง 4 แสดงรายละเอียดเงินสหรับจากรายการอื่นที่ไม่ใช่ลูกหนี้ (Table : CB)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
จำนวนเงิน	Amount	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินที่ได้รับในแต่ละครั้ง	38,620,087.00

ตารางเงินสหรับจากรายการอื่นที่ไม่ใช่ลูกหนี้ ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสหรับทั้งหมดที่ได้มาจากการขายเศษวัสดุ กระดาษ ฯลฯ ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำงบประมาณเงินส

ตาราง 5 แสดงรายละเอียดเงินเดือนและค่าจ้างรายวัน (Table : DL)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
รหัสแผนก	Department	Text	ใช้สำหรับบันทึกแผนกที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่าย	12100 44100 52100
จำนวนเงิน	Amount	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินที่ได้จ่ายไปเป็นเงินเดือนสำหรับพนักงานรายเดือนและเจ้าหน้าที่ผู้ป้อน รวมทั้งค่าจ้างรายวันสำหรับพนักงานรายวันในแต่ละครั้ง	11,465,169.00

ตารางเงินเดือนและค่าจ้างรายวัน ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสหรับทั้งหมดที่ได้จ่ายไปเป็นเงินเดือนให้กับพนักงานรายเดือนและเจ้าหน้าที่ผู้ป้อน นอกจากนี้ยังรวมถึงค่าจ้างรายวันที่ได้จ่ายให้กับพนักงานรายวัน ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำงบประมาณเงินส

ตาราง 6 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการผลิต (Table : MFG)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
รหัสแผนก	Department	Text	ใช้สำหรับบันทึก	12100
			แผนกที่ก่อให้เกิด	13100
			ค่าใช้จ่ายอื่น	14100
			เนื่องมาจากการผลิต	15100
			สินค้า ได้แก่ ค่า ไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่า บำบัดน้ำเสีย ในส่วน ของแผนกผลิตสินค้า	
จำนวนเงิน	Amount	Number	ใช้สำหรับบันทึก จำนวนเงินที่ได้จ่าย ไปในแต่ละครั้ง	969,379.00

ตารางค่าใช้จ่ายในการผลิต ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสดทั้งหมดที่ได้จ่ายไปเป็นค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าบำบัดน้ำเสีย ในส่วนของแผนกผลิตของทุกผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำงบประมาณเงินสด

ตาราง 7 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Table : ADM)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
รหัสแผนก	Department	Text	ใช้สำหรับบันทึก	41100
			แผนกที่ก่อให้เกิด	42100
			ค่าใช้จ่ายอื่น	43100
			เนื่องมาจากการ	44100
			ดำเนินงาน ได้แก่ ค่า	46100
			ไฟฟ้า ค่าน้ำ และค่า	52100
บำบัดน้ำเสีย ในส่วน	53100			

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
			ของสำนักงานและแผนกที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต หรือ เรียกว่าแผนกสนับสนุนการผลิต	
จำนวนเงิน			ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินที่ได้จ่ายไปในแต่ละครั้ง	490,966.00

ตารางค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสดทั้งหมดที่ได้จ่ายไปเป็นค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าบำบัดน้ำเสีย ในส่วนของสำนักงานส่วนหน้า ได้แก่ แผนกบัญชี แผนกทรัพยากรบุคคล และแผนกสนับสนุนการผลิต ได้แก่ แผนกตรวจสอบคุณภาพการผลิต แผนก ISO แผนกรับประกันคุณภาพสินค้าสำเร็จรูป แผนกเทคโนโลยีการผลิต แผนกวางแผนการผลิต แผนกจัดซื้อ แผนกวิศวกรรมการผลิต ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำงบประมาณเงินสด

ตาราง 8 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร (Table : EQM)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
รหัสแผนก	Department	Text	ใช้สำหรับบันทึกแผนก	12100
			ที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายอื่น	13100
			เนื่องมาจากการลงทุน	41100
			ในสินทรัพย์ถาวร	42100
			ได้แก่ เครื่องจักร	52100
			อุปกรณ์สำหรับช่วยในการผลิต เครื่องมือ	53100
			ตรวจวัดคุณภาพงาน	
อุปกรณ์สำนักงาน เช่น คอมพิวเตอร์ โต๊ะ เก้าอี้				

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
จำนวนเงิน	Amount	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินที่ได้จ่ายไปในแต่ละครั้ง	3,596,384.07

ตารางค่าใช้จ่ายในการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสดทั้งหมดที่ได้จ่ายไปเป็นค่าเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต อุปกรณ์ที่ใช้ช่วยในการผลิต เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพ ชิ้นงาน อุปกรณ์สำนักงาน เช่น คอมพิวเตอร์ โต้ะ แก้อื้อ ฯลฯ ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำงบประมาณเงินสด

ตาราง 9 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ่ายคืนต้นเงินกู้ (Table : RPM)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
จำนวนเงิน	Amount	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินที่จ่ายออกไปเป็นค่าใช้จ่ายในการคืนต้นเงินกู้ในแต่ละครั้ง	30,000,000.00

ตารางค่าใช้จ่ายในการจ่ายคืนต้นเงินกู้ ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสดที่ได้จ่ายไปเพื่อคืนเงินต้นจากการกู้ยืมเมื่อครบกำหนด ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำงบประมาณเงินสด

ตาราง 10 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ (Table : L\_INT)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
จำนวนเงิน	Amount	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินที่จ่ายออกไปเป็นค่าดอกเบี้ยเงินกู้ในแต่ละครั้ง	210,959.00

ตารางค่าใช้จ่ายในการจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสดที่ได้จ่ายไปเพื่อชำระดอกเบี้ยที่เกิดจากการกู้ยืมเมื่อครบกำหนดในแต่ละงวด ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำงบประมาณเงินสด

ตาราง 11 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ่ายภาษี (Table : TAX)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
จำนวนเงิน	Amount	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินที่จ่ายออกไปเป็นค่าภาษีในแต่ละครั้ง	541,370.00

ตารางค่าใช้จ่ายในการเสียภาษี ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสดทั้งหมดที่ได้จ่ายไปเป็นค่าภาษีนิติบุคคล มีกำหนด 2 ครั้ง คือการจ่ายภาษีนิติบุคคลครึ่งปี และการจ่ายภาษีนิติบุคคลเมื่อสิ้นสุดการปีงบประมาณบัญชีในแต่ละปี ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำงบประมาณเงินสด

ตาราง 12 ตารางแสดงรายละเอียดผลรวมของตารางแสดงรายละเอียดลูกหนี้การค้า จนถึง ตารางแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการเสียภาษี (Table : SUM\_TBL)

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ผลรวมของตารางลูกหนี้	SUM_AR	Number	ใช้สำหรับบันทึกผลรวมของจำนวนเงินที่ได้รับจากลูกหนี้	89,687,928.00
ผลรวมของตารางเจ้าหนี้	SUM_AP	Number	ใช้สำหรับบันทึกผลรวมของจำนวนเงินที่ได้ชำระให้เจ้าหนี้	62,781,549.60
ผลรวมของตารางรายการเงินสดรับอื่นที่ไม่ใช่ลูกหนี้	SUM_CB	Number	ใช้สำหรับบันทึกผลรวมของจำนวนเงินที่ได้รับนอกเหนือจากรายการที่เป็นลูกหนี้	72,368,701.00

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ผลรวมของตาราง เงินเดือนและค่าจ้าง รายวัน	SUM_DL	Number	ใช้สำหรับบันทึก ผลรวมของจำนวนเงิน ที่ได้จ่ายไปเป็น เงินเดือนสำหรับ พนักงานรายเดือน และค่าจ้างสำหรับ พนักงานรายวัน	21,256,713.00
ผลรวมของตาราง ค่าใช้จ่ายในการผลิต	SUM_MFG	Number	ใช้สำหรับบันทึก ผลรวมของจำนวนเงิน ที่ได้จ่ายไปเป็นค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าบำบัดน้ำ เสีย และอื่น ๆ ที่ เกี่ยวเนื่องกับการผลิต ในส่วนของฝ่ายผลิต	15,406,595.00
ผลรวมของตาราง ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินงาน	SUM_ADM	Number	ใช้สำหรับบันทึก ผลรวมของจำนวนเงิน ที่ได้จ่ายไปเป็นค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าบำบัดน้ำ เสีย และอื่น ๆ ใน ส่วนของสำนักงาน และแผนกอื่นที่ไม่ เกี่ยวข้องกับการผลิต สินค้า	8,414,956.00
ผลรวมของตาราง การลงทุนใน สินทรัพย์ถาวร	SUM_EQM	Number	ใช้สำหรับบันทึก ผลรวมของจำนวนเงิน ที่ได้จ่ายไปเป็นค่า	10,392,472.00

ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
			เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ ใช้ช่วยในการผลิต เครื่องมือวัดคุณภาพ สินค้า อุปกรณ์ สำนักงาน	
ผลรวมของตาราง การจ่ายคืนต้นเงินกู้	SUM_RPM	Number	ใช้สำหรับบันทึก ผลรวมของจำนวนเงิน ที่ได้จ่ายคืนต้นเงินกู้	30,000,000.00
ผลรวมของตาราง การจ่ายดอกเบี้ย เงินกู้	SUM_L_INT	Number	ใช้สำหรับบันทึก ผลรวมของจำนวนเงิน ที่ได้จ่ายไปเป็นค่า ดอกเบี้ยเงินกู้	1,082,740.00
ผลรวมของตาราง การจ่ายภาษี	SUM_TAX	Number	ใช้สำหรับบันทึก ผลรวมของจำนวนเงิน ที่ได้จ่ายไปเป็นค่าภาษี	37,549,688.25

ตารางแสดงผลรวมของตารางข้อมูลลูกหนี้การค้า จนถึงตารางการจ่ายภาษี ใช้สำหรับบันทึก  
ผลรวมของจำนวนเงินสดทั้งหมดที่ได้รับและจ่ายออกไป ซึ่งจะสร้างและปรับปรุงโดยผู้จัดทำ  
งบประมาณเงินสด

ตาราง 13 ตารางแสดงรายละเอียดจำนวนเงินสหรับสุทธิและเงินสจ่ายสุทธิในแต่ละเดือน

(Table : CASH\_TBL)

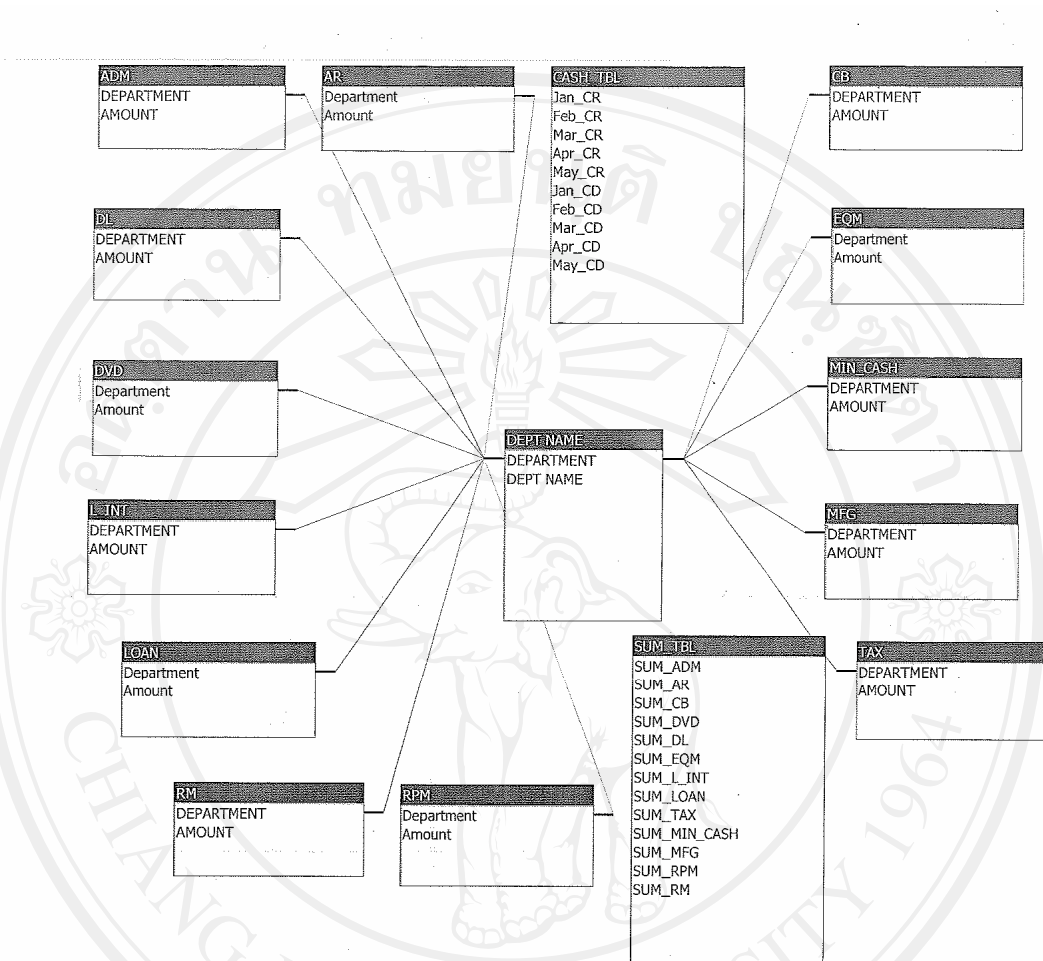
ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
เงินสหรับสุทธิเดือนมกราคม	JAN_CR	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสหรับสุทธิในเดือนมกราคม	105,000.00
เงินสหรับสุทธิเดือนกุมภาพันธ์	FEB_CR	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสหรับสุทธิในเดือนกุมภาพันธ์	260,000.00
เงินสหรับสุทธิเดือนมีนาคม	MAR_CR	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสหรับสุทธิในเดือนมีนาคม	370,000.00
เงินสหรับสุทธิเดือนเมษายน	APR_CR	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสหรับสุทธิในเดือนเมษายน	470,000.00
เงินสหรับสุทธิเดือนพฤษภาคม	MAY_CR	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสหรับสุทธิในเดือนพฤษภาคม	550,000
เงินสจ่ายสุทธิเดือนมกราคม	JAN_CD	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสจ่ายสุทธิในเดือนมกราคม	98,000.00
เงินสจ่ายสุทธิเดือนกุมภาพันธ์	FEB_CD	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสจ่ายสุทธิในเดือนกุมภาพันธ์	311,012.11
เงินสจ่ายสุทธิเดือนมีนาคม	MAR_CD	Number	ใช้สำหรับบันทึกจำนวนเงินสจ่ายสุทธิในเดือนมีนาคม	374,586.09



ตัวแปรในฐานข้อมูล	เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
เงินสดจ่ายสุทธิ เดือนเมษายน	APR_CD	Number	ใช้สำหรับบันทึก จำนวนเงินสดจ่ายสุทธิ ในเดือนเมษายน	485,855.66
เงินสดจ่ายสุทธิ เดือนพฤษภาคม	MAY_CD	Number	ใช้สำหรับบันทึก จำนวนเงินสดจ่ายสุทธิ ในเดือนพฤษภาคม	528,749.00

ตารางรายละเอียดจำนวนเงินสหรับสุทธิและเงินสดจ่ายสุทธิในแต่ละเดือน ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเงินสหรับสุทธิและเงินสดจ่ายสุทธิในแต่ละเดือน ที่คำนวณมาจากตารางประกอบงบประมาณเงินสหรับในส่วนของเงินสหรับและเงินสดจ่ายตามลำดับ

### แผนภาพแสดงความสัมพันธ์



ภาพที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสด

ภาพที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสด ซึ่งมีความเชื่อมโยงในส่วนของกรกำหนดแผนกที่ก่อให้เกิดรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ส่วนตาราง SUM\_TBL จะเป็นตารางข้อมูลที่แสดงผลรวมของตารางข้อมูลย่อย เช่น ผลรวมของตาราง ADM จะปรากฏเป็น SUM\_ADM ในตาราง SUM\_TBL เป็นต้น นอกจากนี้ตาราง CASH\_TBL จะเป็นตารางข้อมูลที่แสดงผลรวมของเงินสดรับสุทธิและเงินสดจ่ายสุทธิในแต่ละเดือน เช่น รายการเงินสดรับสุทธิของเดือนมกราคม จะแสดงเป็น JAN\_CR ส่วนเงินสดจ่ายสุทธิของเดือนมกราคม จะแสดงเป็น JAN\_CD เป็นต้น

#### ส่วนที่ 4 การเขียนและทดสอบโปรแกรม (Construction)

##### ผลการวิเคราะห์ความต้องการเพิ่มเติม

หลังจากระบบสารสนเทศขั้นต้นได้ถูกพัฒนาเรียบร้อยแล้ว ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบ โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ช่วยทำการทดสอบระบบและพบว่าโปรแกรมย่อยในส่วนของตารางประกอบงบประมาณเงินสด คือ ตารางเงินสดรับและตารางเงินสดจ่ายสามารถทำการคำนวณได้ แต่ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณในตารางประกอบงบประมาณเงินสดทั้งสอง ไม่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่หน้าจอรายงานงบประมาณเงินสดได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายงานงบประมาณเงินสดทำให้ไม่สามารถแสดงยอดรายงานได้ถูกต้อง ประกอบกับสูตรการคำนวณบางจุดในรายงานยังไม่ถูกต้อง สมบูรณ์ตามที่ได้ออกแบบไว้ ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์จึงแนะนำให้ออกแบบและพัฒนา หน้าจอตารางเงินสดรับ ตารางเงินสดจ่าย และรายงานงบประมาณเงินสดใหม่ โดยเลือกใช้ภาษา Visual Basic เวอร์ชัน 6.5 ซึ่งเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 เข้ามาช่วย จากเดิมที่มีการกำหนดสูตรการคำนวณลงไปในแต่ละ cell ของตัวแปรที่ต้องการหาค่าทั้งในตารางเงินสดรับและตารางเงินสดจ่าย ให้เปลี่ยนมาใช้คำสั่ง “Event Procedure” แทน ซึ่งคำสั่งนี้จะผูกไว้กับภาษา Visual Basic เวอร์ชัน 6.5 ที่เราสามารถกำหนดค่าตัวแปรต่าง ๆ ที่ต้องการหาค่ารวมไปถึงการกำหนดสูตรการคำนวณ และกำหนดตำแหน่งของค่าที่คำนวณได้ว่าจะนำไปเก็บไว้ที่ใดได้อีกด้วย

นอกจากนี้ในตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของการรับเงินสดนั้น จะมีการสร้างปุ่มขึ้นมา 2 ปุ่ม ได้แก่ ปุ่ม “Calculate” และปุ่ม “Save” โดยปุ่ม Calculate จะมีการเขียนสูตรการคำนวณให้ตัวแปรต่าง ๆ คำนวณหาผลลัพธ์ให้ได้ตามสูตร ส่วนปุ่ม Save จะมีการเขียนคำสั่งให้มีการเก็บค่าที่คำนวณได้ไปพักไว้ในตาราง CASH\_TBL เพื่อนำไปสู่การแสดงในรายงานงบประมาณเงินสดต่อไป

ส่วนตารางประกอบงบประมาณเงินสดด้านการจ่ายเงินนั้น จะมีการสร้างปุ่มขึ้นมา 1 ปุ่ม คือ ปุ่ม “Save” ซึ่งจะมีการเขียนคำสั่งให้มีการเก็บค่าที่คำนวณได้ไปพักไว้ในตาราง CASH\_TBL เพื่อนำไปสู่การแสดงในรายงานงบประมาณเงินสดเช่นเดียวกับปุ่ม Save ที่ได้สร้างในตารางเงินสดรับ

##### ผลการทดสอบระบบงานย่อยและผลการตรวจสอบข้อผิดพลาดจากการทำงานของระบบ

ในการพัฒนาระบบได้มีการตรวจสอบข้อผิดพลาดเพื่อหาจุดบกพร่องของระบบแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผู้ศึกษาได้แบ่งขั้นตอนดังกล่าวออกเป็น 2 ส่วนดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบโดยผู้ศึกษาในระหว่างที่พัฒนาระบบ เพื่อทดสอบความถูกต้องของระบบงานย่อยและระบบโดยรวม การทดสอบมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การทดสอบระบบงานย่อย ซึ่งจะถูทดสอบในระหว่างการพัฒนา โดยผู้ศึกษาทำการดาวน์โหลดข้อมูลลงไปในระบบงานย่อย จากนั้นสั่งให้โปรแกรมทำงาน แล้วจึงนำผลลัพธ์ที่ได้จริงจากระบบมาเปรียบเทียบกับค่าที่ได้คำนวณเอาไว้ล่วงหน้า จากการทดสอบพบข้อผิดพลาดในระบบงานย่อย ซึ่งมีสาเหตุมาจากการกำหนดสูตรการคำนวณผิดพลาด ทำให้ระบบงานย่อยไม่สามารถคำนวณผลลัพธ์ได้ นอกจากนี้ในการเขียนสูตรโดยใช้ภาษา Visual Basic เวอร์ชัน 6.5 บางสูตรมีการกำหนดค่าตัวแปรไม่ครบ ทำให้ไม่เกิดการคำนวณในค่าตัวแปรนั้น อีกส่วนหนึ่งคือตัวโปรแกรมมีการแสดงกล่องข้อความให้เราทราบว่า มีข้อผิดพลาด (Bug) เกิดขึ้น ทำให้ผู้ศึกษาต้องทำการค้นหา และเพิ่มการกำหนดค่าตัวแปรให้ครอบคลุมทุกตัว เพื่อให้โปรแกรมสามารถคำนวณต่อไปได้อย่างถูกต้อง

1.2 การทดสอบระบบงานโดยรวม ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบเมื่อระบบงานย่อยทั้งหมดได้รับการพัฒนาและผ่านการทดสอบเสร็จแล้ว หากมีการแก้ไขเกิดขึ้นที่ระบบงานย่อยระบบใดระบบหนึ่ง การทดสอบระบบโดยรวมจะเริ่มต้นใหม่ทั้งหมด เพื่อตรวจสอบว่าระบบงานย่อยที่แก้ไขนั้น ส่งผลกระทบต่อระบบโดยรวมหรือระบบอื่นหรือไม่ หากกระทบต้องทำการแก้ไขส่วนที่ถูกกระทบให้ทำงานอย่างถูกต้องก่อนที่จะเริ่มทดสอบระบบโดยรวมอีกครั้ง จนมั่นใจว่าระบบโดยรวมสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของระบบที่ได้กำหนดไว้ จากผลการศึกษาพบว่า มีการแก้ไขระบบงานย่อยหลายครั้ง จึงส่งผลให้มีการทดสอบระบบงานโดยรวมหลายครั้งเช่นกัน กว่าจะได้ระบบงานที่ถูกต้อง

2. ตรวจสอบโดยกลุ่มผู้ทดสอบ ซึ่งประกอบไปด้วยผู้จัดการแผนกบัญชี และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี จากการตรวจสอบพบว่า การเข้าใช้งานในระบบมีความล่าช้า เนื่องจากผู้ทดสอบระบบบางท่านไม่มีความคุ้นเคยกับโปรแกรม Microsoft Office Access 2007 นอกจากนี้ผู้ศึกษา ยังไม่ได้จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ ทำให้ผู้ศึกษาต้องอธิบายขั้นตอนการเข้าใช้งานระบบไปที่ละขั้นตอนจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ ประกอบกับระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบเครื่องเดียว ทำให้มีข้อจำกัดในการเข้าใช้งานให้สามารถเข้าใช้งานได้

ทีละคน ทำให้ใช้เวลาในการทดสอบระบบค่อนข้างนาน และจากผลการทดสอบระบบนี้ นอกจากความล่าช้าในการทดสอบระบบแล้ว ในส่วนของการทำงานของโปรแกรมก็ไม่พบความผิดพลาดในการคำนวณของโปรแกรมอีก

### ผลการแก้ไขข้อผิดพลาดและพัฒนาระบบงานขั้นสุดท้าย

เมื่อผู้ศึกษาได้ผลการทดสอบระบบงานจากขั้นตอนที่แล้ว ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ปัญหาของระบบที่เกิดขึ้นทั้งหมดเพื่อหาสาเหตุของปัญหาพร้อมทั้งแนวทางแก้ไข ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. ปัญหาการทำงานของระบบงานย่อยผิดพลาด สาเหตุเกิดจากการกำหนดค่าตัวแปรไม่ครบ การกำหนดสูตรการคำนวณผิดพลาด แนวทางการแก้ไข คือ การค้นหาค่าตัวแปรทุกตัวที่มีความสัมพันธ์กับการคำนวณ แล้วนำมากำหนดค่าเพื่อให้โปรแกรมทำการคำนวณ รวมทั้งปรับเปลี่ยนสูตรการคำนวณที่ใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะการคำนวณในแต่ละส่วนของระบบ
2. ปัญหาการเข้าใช้งานในระบบมีความล่าช้า สาเหตุเกิดจากไม่มีคู่มือการใช้งาน และระบบตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบเครื่องเดียว แนวทางการแก้ไข คือ การจัดทำคู่มือการทำงานเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใช้ในครั้งต่อไป และทำการคัดลอกระบบที่พัฒนาขึ้นไปวางไว้ในเครื่องแม่ข่ายของแผนกบัญชี

จากปัญหาและข้อผิดพลาดที่ค้นพบ ผู้ศึกษาได้ทำการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานในส่วนแรกทั้งหมดพร้อมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าใช้งานในส่วนที่สอง จากนั้นได้ทำการทดสอบระบบงานใหม่อีกครั้งจนได้ผลลัพธ์เป็นที่ยอมรับได้ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาบบงานขั้นสุดท้ายของการศึกษา

### ส่วนที่ 5 การทดสอบระบบ (Testing)

#### ผลการประเมินการใช้งานระบบพร้อมทั้งจัดทำคู่มือการทำงาน

สำหรับในส่วนของการประเมินการใช้งานระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสดนั้น ผู้ศึกษาได้จัดกลุ่มประเมินแบ่งตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้ คือ

ตาราง 14 ตารางแสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามตำแหน่งหน้าที่

ตำแหน่งหน้าที่	จำนวน	ร้อยละ
ผู้บริหาร	2	33.33
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	3	50.00
นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1	16.67
รวม	6	100.00

จากตารางพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่แผนกบัญชี ซึ่งมีถึงร้อยละ 50.00 รองลงมาคือผู้บริหาร ร้อยละ 33.33 และนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 16.67

ตาราง 15 ตารางแสดงผลการประเมินระดับความเข้าใจจากการอ่านคู่มือการใช้งาน

ระดับความเข้าใจ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เข้าใจการใช้งานระบบเลย	0	0.00
เข้าใจวิธีการใช้งานระบบบางส่วน	2	33.33
เข้าใจวิธีการใช้งานระบบโดยรวมค่อนข้างดี	4	66.67
เข้าใจวิธีการใช้งานระบบทั้งหมดเป็นอย่างดี	0	0.00
รวม	6	100.00

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินระดับความเข้าใจการใช้งานจากการอ่านคู่มือการใช้งานว่าไม่เข้าใจการใช้งานระบบเลย ร้อยละ 0.00 สามารถเข้าใจวิธีการใช้งานระบบบางส่วน ร้อยละ 33.33 สามารถเข้าใจวิธีการใช้งานระบบโดยรวมค่อนข้างดี ร้อยละ 66.67 และสามารถเข้าใจวิธีการใช้งานระบบทั้งหมดเป็นอย่างดี ร้อยละ 0.00

ตาราง 16 ตารางแสดงผลการประเมินความครบถ้วนของเนื้อหาของกลุ่มการใช้งาน

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหาไม่ครบถ้วน	0	0.00
เนื้อหาครบถ้วนเพียงบางส่วน	0	0.00
เนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน	6	100.00
เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์แบบ	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินความครบถ้วนของเนื้อหาของกลุ่มการใช้งานว่าไม่ครบถ้วน ร้อยละ 0.00 เนื้อหาครบถ้วนเพียงบางส่วน ร้อยละ 0.00 เนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน ร้อยละ 100.00 และเนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์แบบ ร้อยละ 0.00

ตาราง 17 ตารางแสดงผลการประเมินระดับความเข้าใจจากการใช้งานหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของเงินสดรับ

ระดับความเข้าใจ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เข้าใจการใช้งานตารางเงินสดรับเลย	0	0.00
เข้าใจวิธีการใช้งานตารางเงินสดรับบางส่วน	1	16.67
เข้าใจวิธีการใช้งานตารางเงินสดรับโดยรวมค่อนข้างดี	5	83.33
เข้าใจวิธีการใช้งานตารางเงินสดรับทั้งหมดเป็นอย่างดี	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินระดับความเข้าใจการใช้งานหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของเงินสดรับว่าไม่เข้าใจการใช้งานเลย ร้อยละ 0.00 เข้าใจวิธีการใช้งานบางส่วน ร้อยละ 16.67 เข้าใจวิธีการใช้งานโดยรวมค่อนข้างดี ร้อยละ 83.33 และเข้าใจวิธีการใช้งานทั้งหมดเป็นอย่างดี ร้อยละ 0.00

**ตาราง 18** ตารางแสดงผลการประเมินรูปแบบการนำเสนอหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสด  
ในส่วนของเงินสดรับ

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวน	ร้อยละ
นำเสนออยากไม่สามารถใช้งานได้เลย	0	0.00
นำเสนออยากสามารถใช้งานได้บ้าง	0	0.00
นำเสนอดีสามารถใช้งานได้พอสมควร	6	100.00
นำเสนอดีสามารถใช้งานได้ดีมาก	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินรูปแบบการนำเสนอหน้า  
ตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของเงินสดรับว่านำเสนออยากไม่สามารถใช้งานได้เลย  
ร้อยละ 0.00 นำเสนออยากสามารถใช้งานได้บ้าง ร้อยละ 0.00 นำเสนอดีสามารถใช้งานได้  
พอสมควร ร้อยละ 100.00 และนำเสนอดีสามารถใช้งานได้ดีมาก ร้อยละ 0.00

**ตาราง 19** ตารางแสดงผลการประเมินความครบถ้วนของเนื้อหาของหน้าตารางประกอบ  
งบประมาณเงินสดในส่วนของเงินสดรับ

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหาไม่ครบถ้วน	0	0.00
เนื้อหาครบถ้วนเพียงบางส่วน	0	0.00
เนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน	6	100.00
เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์แบบ	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินความครบถ้วนของเนื้อหาของ  
หน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของเงินสดรับว่าไม่ครบถ้วน ร้อยละ 0.00 เนื้อหา  
ครบถ้วนเพียงบางส่วน ร้อยละ 0.00 เนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน ร้อยละ 100.00 และเนื้อหาครบถ้วน  
สมบูรณ์แบบ ร้อยละ 0.00



**ตาราง 20** ตารางแสดงผลการประเมินระดับความเข้าใจจากการใช้งานหน้าตารางประกอบ  
งบประมาณเงินสดในส่วนของเงินสดจ่าย

ระดับความเข้าใจ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เข้าใจการใช้งานตารางเงินสดจ่ายเลย	0	0.00
เข้าใจวิธีการใช้งานตารางเงินสดจ่ายบางส่วน	1	16.67
เข้าใจวิธีการใช้งานตารางเงินสดจ่ายโดยรวมค่อนข้างดี	5	83.33
เข้าใจวิธีการใช้งานตารางเงินสดจ่ายทั้งหมดเป็นอย่างดี	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินระดับความเข้าใจการใช้งานหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของเงินสดจ่ายว่าไม่เข้าใจการใช้งานเลย ร้อยละ 0.00 เข้าใจวิธีการใช้งานบางส่วน ร้อยละ 16.67 เข้าใจวิธีการใช้งานโดยรวมค่อนข้างดี ร้อยละ 83.33 และเข้าใจวิธีการใช้งานทั้งหมดเป็นอย่างดี ร้อยละ 0.00

**ตาราง 21** ตารางแสดงผลการประเมินรูปแบบการนำเสนอหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสด  
ในส่วนของเงินสดจ่าย

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวน	ร้อยละ
นำเสนออยากไม่สามารถใช้งานได้เลย	0	0.00
นำเสนออยากสามารถใช้งานได้บ้าง	0	0.00
นำเสนอดีสามารถใช้งานได้พอสมควร	6	100.00
นำเสนอดีสามารถใช้งานได้ดีมาก	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินรูปแบบการนำเสนอหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของเงินสดจ่ายว่านำเสนออยากไม่สามารถใช้งานได้เลย ร้อยละ 0.00 นำเสนออยากสามารถใช้งานได้บ้าง ร้อยละ 0.00 นำเสนอดีสามารถใช้งานได้พอสมควร ร้อยละ 100.00 และนำเสนอดีสามารถใช้งานได้ดีมาก ร้อยละ 0.00

ตาราง 22 ตารางแสดงผลการประเมินความครบถ้วนของเนื้อหาของหน้าตารางประกอบ  
งบประมาณเงินสดในส่วนของเงินสดจ่าย

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหาไม่ครบถ้วน	0	0.00
เนื้อหาครบถ้วนเพียงบางส่วน	1	16.67
เนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน	5	83.33
เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์แบบ	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินความครบถ้วนของเนื้อหาของหน้าตารางประกอบงบประมาณเงินสดในส่วนของเงินสดจ่ายว่าไม่ครบถ้วน ร้อยละ 0.00 เนื้อหาครบถ้วนเพียงบางส่วน ร้อยละ 16.67 เนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน ร้อยละ 83.33 และเนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์แบบ ร้อยละ 0.00

ตาราง 23 ตารางแสดงผลการประเมินระดับความเข้าใจจากการใช้งานหน้ารายงานงบประมาณ  
เงินสด

ระดับความเข้าใจ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เข้าใจการใช้งานหน้ารายงานงบประมาณเงินสดเลย	0	0.00
เข้าใจวิธีการใช้งานหน้ารายงานงบประมาณเงินสดบางส่วน	0	0.00
เข้าใจวิธีการใช้งานหน้างบประมาณเงินสดโดยรวมค่อนข้างดี	6	100.00
เข้าใจวิธีการใช้งานหน้าตารางงบประมาณเงินสดทั้งหมดเป็นอย่างดี	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินระดับความเข้าใจการใช้งานหน้ารายงานงบประมาณเงินสดว่าไม่เข้าใจการใช้งานเลย ร้อยละ 0.00 เข้าใจวิธีการใช้งานบางส่วน ร้อยละ 0.00 เข้าใจวิธีการใช้งานโดยรวมค่อนข้างดี ร้อยละ 100.00 และเข้าใจวิธีการใช้งานทั้งหมดเป็นอย่างดี ร้อยละ 0.00

ตาราง 24 ตารางแสดงผลการประเมินรูปแบบการนำเสนอหน้ารายงานงบประมาณเงินสด

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวน	ร้อยละ
นำเสนออยากไม่สามารถใช้งานได้เลย	0	0.00
นำเสนออยากสามารถใช้งานได้บ้าง	0	0.00
นำเสนอดีสามารถใช้งานได้พอสมควร	6	100.00
นำเสนอดีสามารถใช้งานได้ดีมาก	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินรูปแบบการนำเสนอหน้ารายงานงบประมาณเงินสดว่านำเสนออยากไม่สามารถใช้งานได้เลย ร้อยละ 0.00 นำเสนออยากสามารถใช้งานได้บ้าง ร้อยละ 0.00 นำเสนอดีสามารถใช้งานได้พอสมควร ร้อยละ 100.00 และนำเสนอดีสามารถใช้งานได้ดีมาก ร้อยละ 0.00

ตาราง 25 ตารางแสดงผลการประเมินความครบถ้วนของเนื้อหาของหน้ารายงานงบประมาณเงินสด

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหาไม่ครบถ้วน	0	0.00
เนื้อหาครบถ้วนเพียงบางส่วน	0	0.00
เนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน	6	100.00
เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์แบบ	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินความครบถ้วนของเนื้อหาของหน้ารายงานงบประมาณเงินสดว่าไม่ครบถ้วน ร้อยละ 0.00 เนื้อหาครบถ้วนเพียงบางส่วน ร้อยละ 0.00 เนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน ร้อยละ 100.00 และเนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์แบบ ร้อยละ 0.00

ตาราง 26 ตารางแสดงผลการประเมินรูปแบบการนำเสนอโดยรวมของระบบสารสนเทศทางบัญชี  
ด้านงบประมาณเงินสด

รูปแบบการนำเสนอโดยรวมของระบบ	จำนวน	ร้อยละ
นำเสนออยากไม่สามารถใช้งานได้เลย	0	0.00
นำเสนออยากสามารถใช้งานได้บ้าง	0	0.00
นำเสนอดีสามารถใช้งานได้พอสมควร	6	100.00
นำเสนอดีสามารถใช้งานได้ดีมาก	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินรูปแบบการนำเสนอโดยรวมของระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสดว่านำเสนออยากไม่สามารถใช้งานได้เลย ร้อยละ 0.00 นำเสนออยากสามารถใช้งานได้บ้าง ร้อยละ 0.00 นำเสนอดีสามารถใช้งานได้พอสมควร ร้อยละ 100.00 และนำเสนอดีสามารถใช้งานได้ดีมาก ร้อยละ 0.00

ตาราง 27 ตารางแสดงผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามว่าระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสดจะช่วยให้การตัดสินใจด้านกิจกรรมทางการเงินมีประสิทธิภาพมากขึ้นหรือไม่

ผลการใช้งานที่คาดว่าจะมีต่อการตัดสินใจในกิจกรรมการเงิน	จำนวน	ร้อยละ
ช่วยไม่ได้เลย	0	0.00
ช่วยได้น้อย	0	0.00
ช่วยได้ปานกลาง	6	100.00
ช่วยได้มาก	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

จากตารางพบว่ามีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่คิดว่าระบบสารสนเทศทางบัญชีด้านงบประมาณเงินสดไม่ได้ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการตัดสินใจในกิจกรรมทางการเงินเลย ร้อยละ 0.00 มีประสิทธิภาพในการช่วยตัดสินใจได้น้อย ร้อยละ 0.00 มีประสิทธิภาพในการช่วยตัดสินใจได้ปานกลาง ร้อยละ 100.00 และมีประสิทธิภาพในการช่วยตัดสินใจได้มาก ร้อยละ 0.00

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินมีดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าจะมีการเพิ่มในส่วนของอัตราส่วนทางการเงินอื่น ๆ ที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางการเงินร่วมด้วย

สำหรับในส่วนของกลุ่มการใช้งาน ผู้ศึกษาได้จัดทำเอาไว้ในภาคผนวก ก เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ศึกษาและใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ใช้งานที่เป็นผู้จัดทำงบประมาณเงินสด และส่วนของผู้ใช้งานที่เป็นผู้บริหาร

### ส่วนที่ 6 การเปลี่ยนระบบ (Conversion)

#### การเปลี่ยนระบบจากระบบงานเดิมมาเป็นระบบงานใหม่

ในส่วนของการเปลี่ยนระบบนั้น ผู้ศึกษาได้ปรึกษาผู้บริหารและได้รับอนุมัติให้สามารถดำเนินการเปลี่ยนระบบได้ทันที เนื่องจากเล็งเห็นประโยชน์ของระบบที่พัฒนาขึ้นว่ามีความครอบคลุมตัวแปรต่าง ๆ ที่มีส่วนสำคัญในการตัดสินใจทางการเงิน โดยเฉพาะรายการที่เป็นเงินสด ซึ่งถือเป็นการแสดงสภาพคล่องของบริษัทได้เป็นอย่างดี จากการเปลี่ยนระบบแบบทันทีดังกล่าวนี้ได้ส่งผลกระทบต่อการทำงานแต่อย่างไร

### ส่วนที่ 7 การบำรุงรักษาระบบ (Production & Maintenance)

#### การบำรุงรักษาระบบที่ได้ทำการพัฒนาเสร็จสมบูรณ์แล้ว

สำหรับการบำรุงรักษาระบบ ผู้ศึกษาได้ปรึกษากับผู้จัดการแผนกบัญชีและผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ถึงระยะเวลาในการบำรุงรักษาระบบว่าควรจะเป็นอย่างไร ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่า ควรจะมีการตรวจสอบระบบทุกเดือน เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องหรือแก้ไขให้เป็นไปตามความต้องการใหม่ หรือเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการประมวลผลของระบบให้ดีขึ้น