

บทที่ 5

การออกแบบโปรแกรมหน้าจอการแสดงผลและการพัฒนาโปรแกรม

จากการวิเคราะห์ฐานข้อมูลในบทที่ผ่านมาโดยใช้แผนภาพบริบทและแผนภาพการไหลของข้อมูล รวมถึงแผนภาพความสัมพันธ์ของเอนทิตี การออกแบบฐานข้อมูล เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลในกระบวนการต่างๆ และให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน ในบทนี้จึงได้กล่าวถึงการออกแบบโครงสร้าง โปรแกรมและหน้าจอการแสดงผลในการจัดการข้อมูลบริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด โดยเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานถึงความต้องการในโครงสร้างโปรแกรมและหน้าจอการแสดงผลและออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับออกแบบฐานข้อมูลในบทที่ผ่านมา เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความสะดวกในการใช้งาน โดยแบ่งเป็น

- 1) การออกแบบหน้าจอและการแสดงผล
- 2) การประยุกต์ใช้การคำนวณในระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการเงินธุรกิจสำหรับบริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด

5.1 การออกแบบหน้าจอการแสดงผล

การออกแบบหน้าจอการแสดงผล ได้มีการสอบถามถึงความต้องการของผู้ใช้งาน รวมถึงการทำงานประจำวัน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้การออกแบบหน้าจอแสดงผลเหมาะสมต่อการใช้งานของผู้ใช้งาน และให้สอดคล้องกับโครงสร้างโปรแกรมแสดงการออกแบบหน้าจอได้ดังนี้

- 1) หน้าจอเข้าสู่ระบบ เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับล็อกอินเข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 1	
ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3
	Username : <input type="text"/>
	Password : <input type="password"/>
<input type="button" value="Login"/>	

รูป 5.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

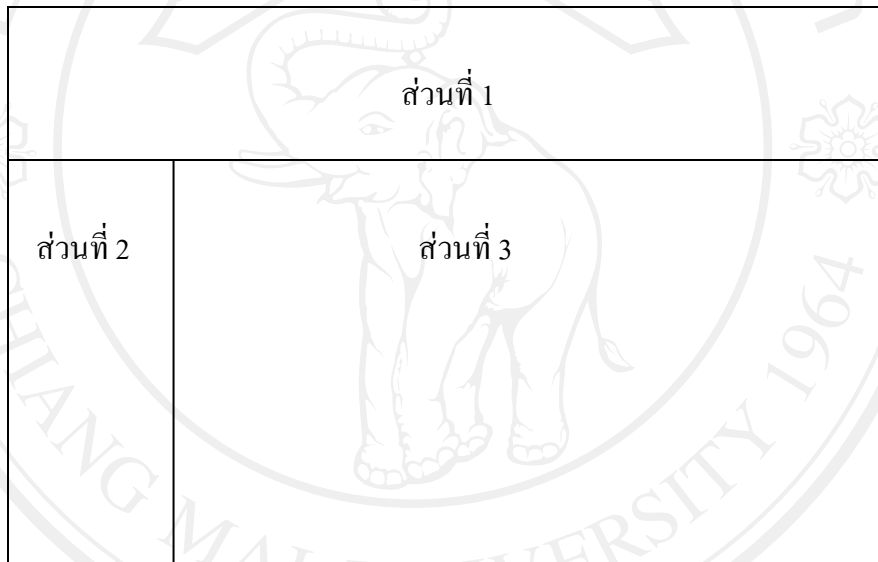
จากรูป 5.1 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์และชื่อ บริษัท พงษ์โชตินาการยาง จำกัด

ส่วนที่ 2 แสดงส่วนของเมนูการใช้งาน

ส่วนที่ 3 การเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจด้านการเงินสำหรับ บริษัท พงษ์โชตินาการยาง จำกัด โดยมีสิทธิ์การเข้าสู่ระบบของพนักงานแต่ละบุคคลในการจัดการข้อมูลแตกต่างกันไปตามหน้าที่ แบ่งเป็น ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร พนักงานคลังสินค้า พนักงานซื้อ และพนักงานขาย ในการเข้าใช้งานต้องป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านทุกครั้ง

2) หน้าจอจัดการข้อมูลเบื้องต้น เป็นหน้าจอหลังจากที่ได้ทำการเข้าสู่ระบบแล้ว



รูป 5.2 หน้าจอจัดการข้อมูลเบื้องต้น

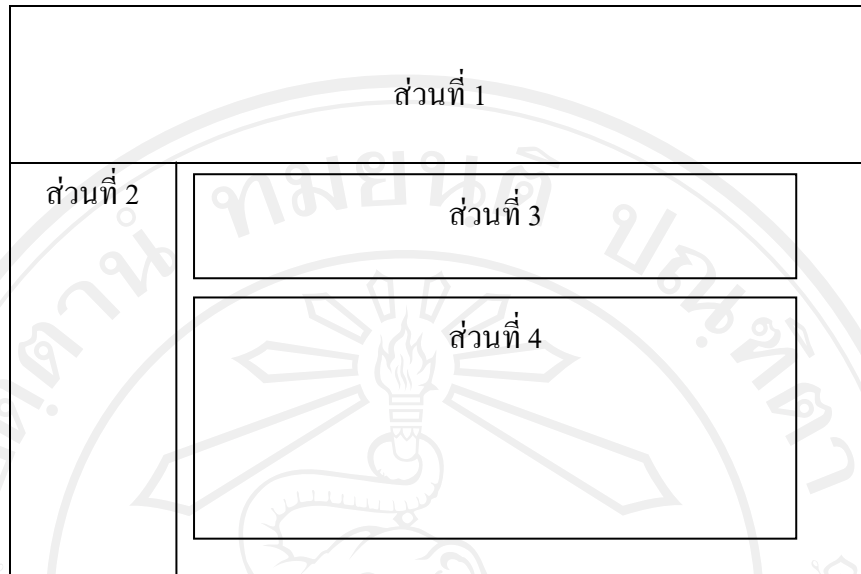
จากรูป 5.2 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์และชื่อ บริษัท พงษ์โชตินาการยาง จำกัด

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูต่าง ๆ ตามสิทธิ์การเข้าสู่ระบบของพนักงาน

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนของพื้นที่หน้าจอที่ใช้งานต่างๆของระบบ ซึ่งเรียกใช้หน้าจอต่างๆจากเมนูในส่วนที่ 2 มาแสดงเพื่อใช้งานตามสิทธิ์ของพนักงาน

3) หน้าจอจัดการข้อมูลการซื้อ และการขายสินค้า



รูป 5.3 หน้าจอจัดการข้อมูลการซื้อ และการขายสินค้า

จากรูป 5.3 สามารถอธิบายหน้าจอจัดการข้อมูลการซื้อสินค้าได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์และชื่อ บริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูต่าง ๆ ตามสิทธิ์การเข้าสู่ระบบของพนักงาน

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนการเลือกกลุ่มของข้อมูล หรือข้อมูลที่ต้องการแสดงสรุปผลการซื้อ
สินค้า

ส่วนที่ 4 แสดงส่วนรายการสรุปผลการซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้า

จากรูป 5.3 สามารถอธิบายหน้าจอจัดการข้อมูลการขายสินค้าได้ ดังนี้

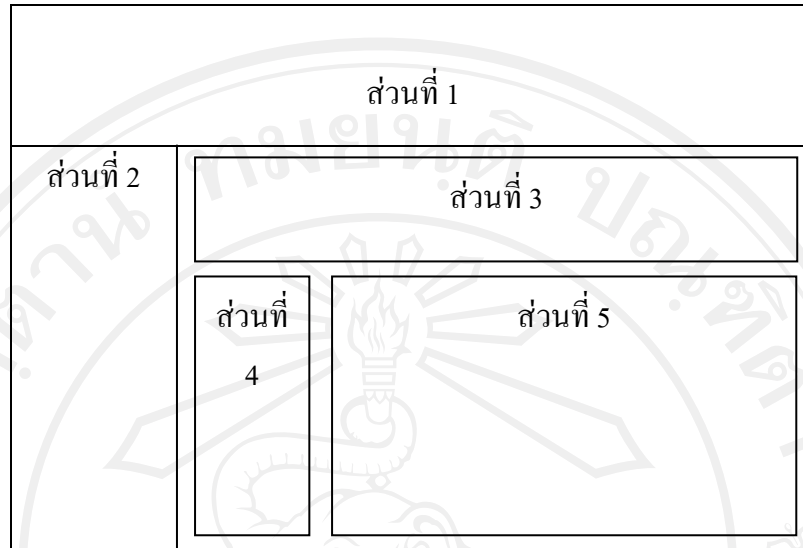
ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์และชื่อ บริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูต่าง ๆ ตามสิทธิ์การเข้าสู่ระบบของพนักงานรวมถึงการออกจากระบบ

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนการเลือกกลุ่มของข้อมูล หรือข้อมูลที่ต้องการแสดงสรุปผลการขาย
สินค้า

ส่วนที่ 4 แสดงส่วนรายการสรุปผลการขายสินค้า

4) หน้าจอจัดการการคำนวณ



รูป 5.4 หน้าจอจัดการข้อมูลการขายสินค้า

จากรูป 5.4 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์และชื่อ บริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูต่าง ๆ ตามสิทธิการเข้าสู่ระบบของพนักงาน

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนการเลือกกลุ่มของข้อมูล หรือข้อมูลที่ต้องการแสดงผลการขาย

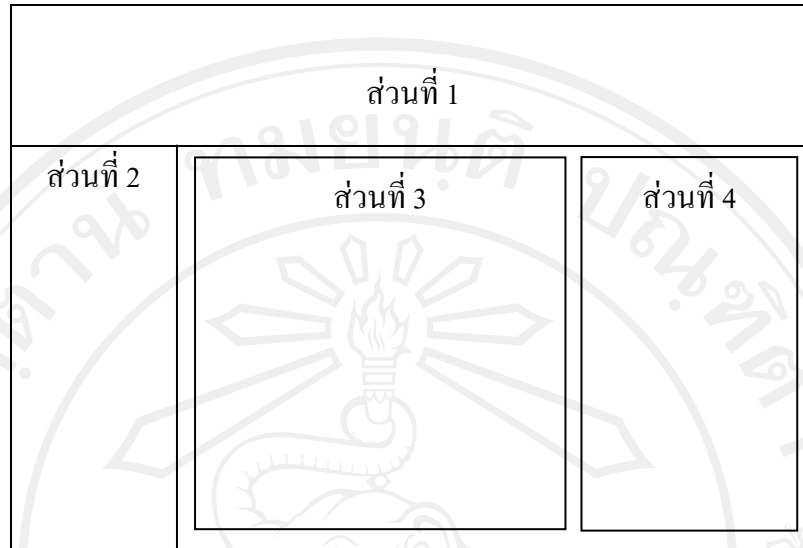
สินค้า

ส่วนที่ 4 แสดงส่วนการป้อนข้อมูลสำหรับการคำนวณด้วยตัวเอง โดยที่ไม่ต้องใช้ข้อมูล

จากเพิ่มข้อมูลสินค้า

ส่วนที่ 5 แสดงส่วนรายการสินค้า และผลการคำนวณของสินค้าแต่ละชนิด

5) หน้าจอรายงาน

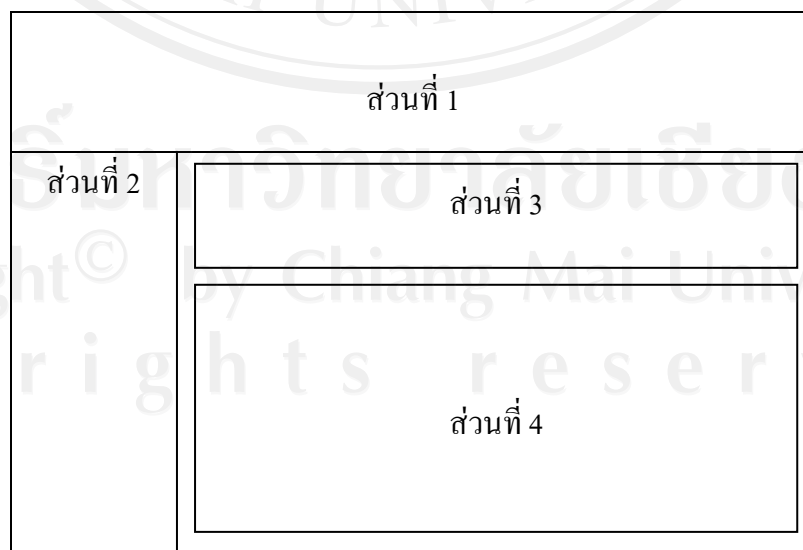


รูป 5.5 หน้าจอรายงาน

จากรูป 5.5 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์และชื่อ บริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด
- ส่วนที่ 2 แสดงเมนูต่าง ๆ ตามสิทธิ์การเข้าสู่ระบบของพนักงาน
- ส่วนที่ 3 แสดงส่วนรายชื่อรายงาน
- ส่วนที่ 4 แสดงส่วนตัวอย่างรูปแบบรายงานที่เลือก

6) หน้าจอการกำหนดค่าของระบบ



รูป 5.6 หน้าจอการกำหนดค่าของระบบ

จากรูป 5.6 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์และชื่อ บริษัท พงษ์โชตินาการยาง จำกัด

ส่วนที่ 2 แสดงเมนูต่าง ๆ ตามสิทธิ์การเข้าสู่ระบบของพนักงาน

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนเมนูของการกำหนดค่า

ส่วนที่ 4 แสดงรายการกำหนดค่าต่างๆของระบบ

5.2 การประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการสินค้าคงคลังในการพัฒนาโปรแกรม

5.2.1 การพัฒนาโปรแกรมโดย Microsoft Visual Basic .Net 2005

โปรแกรม Microsoft Visual Basic .Net 2005 คือ เครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรม เป็นภาษาหนึ่งในกลุ่ม Microsoft Visual Studio .Net เป็นการโปรแกรมที่มีสภาพแวดล้อมแบบกราฟิก สำหรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยมีรากฐานภาษามาจากภาษาเบสิก และทำงานบนดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค (Dotnet Framework)

ตาราง 5.1 แสดงไฟล์ที่สำคัญของโปรแกรม Microsoft Visual Basic .Net 2005

ชนิดของไฟล์	นามสกุลของไฟล์	คำอธิบาย
Visual studio solution	.sln	เก็บรายละเอียดของ project ต่าง ๆ ไว้ใน solution
Visual studio project	.vbproj	เก็บ item ที่มีใน Pproject
Window Form	.vb	เก็บข้อมูลของ Window Form
Class	.vb	เก็บ class ต้นแบบของ project
Module	.vb	เก็บข้อมูลต่าง ๆ ของโปรแกรมย่อย
HTML	.htm, .html	เป็นไฟล์ html ใช้ใน project
.NET XML Resource Template	.resx	เก็บรายละเอียดของ resource XML
Assembly Information	AssemblyInfo.vb	เก็บข้อมูลของ project ต่าง ๆ
Crystal Report	.rpt	เก็บข้อมูลรายงาน
Data Set	.xsd	เก็บข้อมูลของ Data Set

การพัฒนาโดยโปรแกรม Microsoft Visual Basic .Net 2005 จะเริ่มจากการสร้าง โปรเจ็ค โดย File – new – project เลือก Windows Application สำหรับ VB.NET

ในระบบสารสนเทศของร้านม่อนทรายคำ จะมีการสร้างไฟล์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ดังนี้

1) ไฟล์หลักของระบบ ดังนี้

ตาราง 5.2 แสดงไฟล์หลักของระบบ

ลำดับ	ชื่อไฟล์	ชนิดของไฟล์	คำอธิบาย
1	PCTDss.sln	Visual studio solution	เป็นชื่อของ Visual studio solution ของระบบ
2	PCTDss.vbproj	Visual studio project	เป็นชื่อของ Visual studio project ของระบบ

2) ไฟล์ Window Form ของระบบ ดังนี้

ตาราง 5.3 แสดงไฟล์ Window Form ของระบบ

ลำดับ	ชื่อไฟล์	ชนิดของไฟล์	คำอธิบาย
1	frmMain.vb	Window Form	หน้าจอระบบงานหลัก
2	frmLogin.vb	Window Form	หน้าจอเข้าสู่ระบบ
3	frmSumBuyProduct.vb	Window Form	หน้าจอสรุปการซื้อสินค้า
4	frmSumSellProduct.vb	Window Form	หน้าจอสรุปการขายสินค้า
5	frmSumInventory Product.vb	Window Form	หน้าจอสรุปสินค้าคงคลัง
6	frmFormula.vb.vb	Window Form	หน้าจอคำนวณสูตร
7	frmGraph.vb	Window Form	หน้าจอแสดงกราฟ
8	frmSetting.vb	Window Form	หน้าจอหลักกำหนดค่าพื้นฐาน
9	frmSetNewUser.vb	Window Form	หน้าจอกำหนดผู้ใช้ระบบ
10	frmSetUserName Password.vb	Window Form	หน้าจอเปลี่ยนชื่อและรหัสผ่านผู้ใช้ระบบ
11	frmReportMenu.vb	Window Form	หน้าจอเมนูรายงาน
12	frmReportChild.vb	Window Form	หน้าจอแสดงรายงาน
13	frmSelectMonthYear.vb	Window Form	หน้าจอเลือกช่วงเดือนและปี สำหรับ แสดงรายงาน
14	frmProductList.vb	Window Form	หน้าจอแสดงรายการสินค้า
15	frmWizard01.vb	Window Form	หน้าจอเริ่มต้นกระบวนการนำข้อมูลจาก ระบบเดิมมาใช้ในระบบใหม่
16	frmWizard02.vb	Window Form	หน้าจอดำเนินการกระบวนการนำข้อมูลจาก ระบบเดิมมาใช้ในระบบใหม่

ตาราง 5.3 แสดงไฟล์ Window Form ของระบบ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไฟล์	ชนิดของไฟล์	คำอธิบาย
17	frmWizard03.vb	Window Form	หน้าจอสิ้นสุดกระบวนการนำข้อมูลจากระบบเดิมมาใช้ในระบบใหม่

3) ไฟล์ Module ของระบบ ดังนี้

ตาราง 5.4 แสดงไฟล์ Module ของระบบ

ลำดับ	ชื่อไฟล์	ชนิดของไฟล์	คำอธิบาย
1	modConnectDB.vb	Module	เป็น โมดูลสำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูล
2	modGeneral.vb	Module	เป็น โมดูลกลางสำหรับใช้งานทั่วไป

4) ไฟล์ Data Set ของระบบ ดังนี้

ตาราง 5.5 แสดงไฟล์ Data Set ของระบบ

ลำดับ	ชื่อไฟล์	ชนิดของไฟล์	คำอธิบาย
1	DsBuyProduct.xsd	Data Set	เป็น Data Set ของข้อมูลการซื้อสินค้า
2	DsSellProduct.xsd	Data Set	เป็น Data Set ของข้อมูลการขายสินค้า
3	DsInventory.xsd	Data Set	เป็น Data Set ของข้อมูลสินค้าคงคลัง
4	DsFormula.xsd	Data Set	เป็น Data Set ของข้อมูลการคำนวณ

5) ไฟล์ Crystal Report ของระบบ ดังนี้

ตาราง 5.6 แสดงไฟล์ Crystal Report ของระบบ

ลำดับ	ชื่อไฟล์	ชนิดของไฟล์	คำอธิบาย
1	rptBuyProduct.rpt	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปการซื้อสินค้าตามชื่อสินค้า
2	rptBuyGroupValue.rpt	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปการซื้อสินค้าตามหมวดสินค้า
3	rptBuyCategory Value.rpt	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปการซื้อสินค้าตามประเภทสินค้า
4	rptBuyBrandValue.rpt	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปการซื้อสินค้าตามยี่ห้อสินค้า

ตาราง 5.6 แสดงไฟล์ Crystal Report ของระบบ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไฟล์	ชนิดของไฟล์	คำอธิบาย
5	rptBuyAmount	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปยอดการซื้อสินค้าเป็นจำนวนเงิน
6	rptSellProduct	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปการขายสินค้าตามชื่อสินค้า
7	rptSellGroupValue.rpt	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปการขายสินค้าตามหมวดสินค้า
8	rptSellCategory Value.rpt	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปการขายสินค้าตามประเภทสินค้า
9	rptSellBrandValue.rpt	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปการขายสินค้าตามยี่ห้อสินค้า
10	rptSellAmount	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปยอดการขายสินค้าเป็นจำนวนเงิน
11	rptEOQ		เป็นรายงานปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัดที่สุด
12	rptBreakPoint.rpt	Crystal Report	เป็นรายงานจุดคุ้มทุน
13	rptReOrder.rpt	Crystal Report	เป็นรายงานจุดสั่งซื้อสินค้า
14	rptSumInventory	Crystal Report	เป็นรายงานสรุปสินค้าคงคลัง

5.2.2 การคำนวณระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย

การรักษาระดับวัตถุดิบไว้เพื่อความปลอดภัย เพื่อป้องกันมิให้วัตถุดิบขาดมือ อันเนื่องมาจากความไม่แน่นอนในการคาดคะเนอัตราการขาย หรืออัตราการใช้ระยะเวลาในการสั่งซื้อและระยะเวลาในการผลิต

```
Private Sub ProcessSafetyStock()
```

```
Dim strSql As String = ""
```

```
Dim dsLoad As DataSet = Nothing
```

```
Dim drLoad As DataRow = Nothing
```

```

Dim intCount As Integer = 0
Dim intProduct As Integer = 0
Dim intCountLsv As Integer = 0
Dim dSafetyStock As Double = 0
Try
    strSql = "SELECT a.ProductID,a.ProductName"
    strSql &= " From Product a,Category b"
    strSql &= " Where a.ProductID in (Select ProductID From ProcessSell Where
ProductID <> " "
    If cmbMonth.Text = "ทั้งหมด" Then
    Else
        strSql &= " And substring(Period,1,2) = " & MonthToID(cmbMonth.SelectedItem)
& ""
    End If
    If cmbYear.Text = "ทั้งหมด" Then
    Else
        strSql &= " And substring(Period,3,4) = " & Trim(cmbYear.SelectedItem) & ""
    End If
    strSql &= ")"
    strSql &= " And a.CategoryID = b.CategoryID"
    If rdbProductGroup.Checked = True Then
        strSql &= " And b.ProductGroupID = " &
GetProductGroupID(cmbProductGroup.SelectedItem) & ""
    End If
    If rdbProductCategory.Checked = True Then
        strSql &= " And a.CategoryID = " &
GetCategoryID(cmbProductCategory.SelectedItem) & ""
    End If
    If rdbProductName.Checked = True Then
        strSql &= " And a.ProductID = " & txtProductID.Text & ""

```

```

End If

strSql &= " Order By a.ProductID"

dsLoad = CreateDataset(strSql, "Product")

intCount = dsLoad.Tables("Product").Rows.Count
lsvSafetyStock.Items.Clear()

If intCount > 0 Then

    Dim i As Integer = 0
    For i = 0 To intCount - 1
        drLoad = dsLoad.Tables("Product").Rows(i)
        *****Process*****

        dSafetyStock = cmbStdDiviation.SelectedValue *
(ProcessSellDaily(Convert.ToString(drLoad.Item("ProductID")) *
GetTimeLeft(Convert.ToString(drLoad.Item("ProductID")))))

        intCountLsv = lsvSafetyStock.Items.Count + 1
        lsvSafetyStock.Items.Add(Convert.ToString(intCountLsv))

        With lsvSafetyStock.Items(intCountLsv - 1)
            .SubItems.Add(Convert.ToString(drLoad.Item("ProductID")))
            .SubItems.Add(Convert.ToString(drLoad.Item("ProductName")))
            .SubItems.Add(Convert.ToString(dSafetyStock))
        End With
    Next i
Else
End If

Catch ex As Exception
    Call DisplayError("...", ex.Message, SourceTypeEnum.steSubRoutine)
Finally
    Call DeleteObject(dsLoad)

End Try

End Sub

```

5.2.3 การคำนวณจุดสั่งซื้อ

เป็นจุดที่ระดับปริมาณของสินค้าจุดใดจุดหนึ่ง ซึ่งเป็นจุดที่กิจการจะต้องทำการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาใหม่

```

Private Sub ProcessReOrder1()
    Dim strSql As String = ""
    Dim dsLoad As DataSet = Nothing
    Dim drLoad As DataRow = Nothing
    Dim intCount As Integer = 0
    Dim intProduct As Integer = 0
    Dim intCountLsv As Integer = 0
    Dim dReorder As Double = 0
    Try
        strSql = "SELECT a.ProductID,a.ProductName"
        strSql &= " From Product a,Category b"
        strSql &= " Where a.ProductID in (Select ProductID From ProcessSell Where
ProductID <> ""
        If cmbMonth.Text = "ทั้งหมด" Then
        Else
            strSql &= " And substring(Period,1,2) = "" & MonthToID(cmbMonth.SelectedItem)
& ""
        End If
        If cmbYear.Text = "ทั้งหมด" Then
        Else
            strSql &= " And substring(Period,3,4) = "" & Trim(cmbYear.SelectedItem) & ""
        End If
        strSql &= ")"
        strSql &= " And a.ProductID in (Select ProductID From ProcessBuy Where ProductID
<> ""
        If cmbMonth.Text = "ทั้งหมด" Then
    
```

```

Else
    strSql &= " And Period = " & MonthToID(cmbMonth.SelectedItem) &
Trim(cmbYear.SelectedItem) & ""
End If
If cmbYear.Text = "ทั้งหมด" Then
Else
    strSql &= " And substring(Period,3,4) = " & Trim(cmbYear.SelectedItem) & ""
End If
strSql &= ")"
strSql &= " And a.CategoryID = b.CategoryID"
If rdbProductGroup.Checked = True Then
    strSql &= " And b.ProductGroupID = " &
GetProductGroupID(cmbProductGroup.SelectedItem) & ""
End If
If rdbProductCategory.Checked = True Then
    strSql &= " And a.CategoryID = " &
GetCategoryID(cmbProductCategory.SelectedItem) & ""
End If
If rdbProductName.Checked = True Then
    strSql &= " And a.ProductID = " & txtProductID.Text & ""
End If
strSql &= " Order By a.ProductID"
dsLoad = CreateDataset(strSql, "Product")
intCount = dsLoad.Tables("Product").Rows.Count
lsvReOrder.Items.Clear()
If intCount > 0 Then
    Dim i As Integer = 0
    For i = 0 To intCount - 1
        drLoad = dsLoad.Tables("Product").Rows(i)

```

```

*****Process*****
dReorder = ProcessDReorder(drLoad.Item("ProductID")) *
ProcessLT(drLoad.Item("ProductID"))
dReorder = Round(dReorder, 5)
intCountLsv = lsvReOrder.Items.Count + 1
lsvReOrder.Items.Add(Convert.ToString(intCountLsv))
With lsvReOrder.Items(intCountLsv - 1)
.SubItems.Add(Convert.ToString(drLoad.Item("ProductID")))
.SubItems.Add(Convert.ToString(drLoad.Item("ProductName")))
.SubItems.Add(Convert.ToString(Round(dReorder, 0)))
End With
Next i
Else
End If
Catch ex As Exception
Call DisplayError("...", ex.Message, SourceTypeEnum.steSubRoutine)
Finally
Call DeleteObject(dsLoad)
End Try
End Sub

```

5.2.4 การคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

เป็นเทคนิคในการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดเพื่อที่จะทำให้ต้นทุนผันแปรได้รวมในการซื้อต่ำที่สุดและยังคงมีสินค้าคงเหลือ ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อซึ่งประกอบด้วย การจัดทำใบสั่งซื้อและการรับสินค้า การจัดการสินค้า และค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาซึ่งประกอบด้วยค่าประกันภัย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับคลังเก็บสินค้า ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากสินค้าเสื่อมคุณภาพและล่าสมัย

```

Private Sub ProcessEOQ1()
    Dim strSql As String = ""
    Dim dsLoad As DataSet = Nothing
    Dim drLoad As DataRow = Nothing
    Dim intCount As Integer = 0
    Dim intProduct As Integer = 0
    Dim intCountLsv As Integer = 0
    Dim dEOQ As Double = 0
    Dim dTC As Double = 0
    Try
        strSql = "SELECT a.ProductID,a.ProductName"
        strSql &= " From Product a,Category b"
        strSql &= " Where a.ProductID in (Select ProductID From ProcessSell Where
ProductID <> ""
        If cmbMonth.Text = "ทั้งหมด" Then
            Else
                strSql &= " And substring(Period,1,2) = " & MonthToID(cmbMonth.SelectedItem)
& ""
            End If
            If cmbYear.Text = "ทั้งหมด" Then
                Else
                    strSql &= " And substring(Period,3,4) = " & Trim(cmbYear.SelectedItem) & ""
                End If
                strSql &= ")"
                strSql &= " And a.ProductID in (Select ProductID From ProcessBuy Where ProductID
<> ""
                If cmbMonth.Text = "ทั้งหมด" Then
                    Else
                        strSql &= " And Period = " & MonthToID(cmbMonth.SelectedItem) &
Trim(cmbYear.SelectedItem) & ""

```

```

End If
If cmbYear.Text = "ทั้งหมด" Then
Else
    strSql &= " And substring(Period,3,4) = " & Trim(cmbYear.SelectedItem) & ""
End If
strSql &= ""
strSql &= " And a.CategoryID = b.CategoryID"
If rdbProductGroup.Checked = True Then
    strSql &= " And b.ProductGroupID = " &
GetProductGroupID(cmbProductGroup.SelectedItem) & ""
End If
If rdbProductCategory.Checked = True Then
    strSql &= " And a.CategoryID = " &
GetCategoryID(cmbProductCategory.SelectedItem) & ""
End If
If rdbProductName.Checked = True Then
    strSql &= " And a.ProductID = " & txtProductID.Text & ""
End If
strSql &= " Order By a.ProductID"
dsLoad = CreateDataset(strSql, "Product")
intCount = dsLoad.Tables("Product").Rows.Count
lsvEOQ.Items.Clear()
If intCount > 0 Then
    Dim i As Integer = 0
    For i = 0 To intCount - 1
        drLoad = dsLoad.Tables("Product").Rows(i)
        *****ProcessEOQ*****
        dEOQ = Sqrt((2 * ProcessCo(drLoad.Item("ProductID"))) *
ProcessDEoq(drLoad.Item("ProductID"))) / ProcessCc())
        dEOQ = Round(dEOQ, 5)
    
```



```

*****ProcessTC*****

dTC = ((ProcessCo(drLoad.Item("ProductID")) *
ProcessDEoq(drLoad.Item("ProductID"))) / dEOQ) + ((dEOQ * ProcessCc()) / 2)

dTC = Round(dTC, 5)
intCountLsv = lsvEOQ.Items.Count + 1
lsvEOQ.Items.Add(Convert.ToString(intCountLsv))
With lsvEOQ.Items(intCountLsv - 1)
.SubItems.Add(Convert.ToString(drLoad.Item("ProductID")))
.SubItems.Add(Convert.ToString(drLoad.Item("ProductName")))
.SubItems.Add(Convert.ToString(Round(dEOQ, 0)))
.SubItems.Add(Convert.ToString(dTC))
End With
Next i
Else
End If
Catch ex As Exception
Call DisplayError("...", ex.Message, SourceTypeEnum.steSubRoutine)
Finally
Call DeleteObject(dsLoad)

End Try

End Sub

```

5.2.5 การคำนวณงบลงทุน ประกอบด้วย

1) การคำนวณอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)

เป็นอัตราส่วนระหว่างกำไรสุทธิหลังหักภาษีถัวเฉลี่ยกับเงินลงทุนสุทธิของโครงการถัวเฉลี่ย หรือมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ถัวเฉลี่ย โดยเกณฑ์การตัดสินใจ คือ

- อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR) ที่คำนวณได้ มากกว่า หรือ เท่ากับ อัตรา

ผลตอบแทนที่ต้องการ จะยอมรับโครงการ

- อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR) ที่คำนวณได้ น้อยกว่า อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ จะปฏิเสธโครงการ

```
Private Sub btnARR_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnARR.Click
    txtArrB0.Text = (Convert.ToDouble(txtArrB1.Text.Trim) /
Convert.ToDouble(txtArrB2.Text.Trim)) * 100
    txtArr.Text = txtArrB0.Text
    CheckBudgetResult()
End Sub
```

2) การคำนวณระยะเวลาคืนทุน (PB)

เป็นระยะเวลาของกระแสเงินสดรับที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการพอดี ซึ่งมีเกณฑ์การตัดสินใจคือ

- ระยะเวลาในการคืนทุนที่คำนวณได้น้อยกว่าระยะเวลาในการคืนทุนที่ต้องการยอมรับโครงการ
- ระยะเวลาในการคืนทุนที่คำนวณได้มากกว่าระยะเวลาในการคืนทุนที่ต้องการปฏิเสธโครงการ

```
Private Sub btnPB_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnPB.Click
    txtPBA0.Text = Convert.ToDouble(txtPBA1.Text.Trim) /
Convert.ToDouble(txtPBA2.Text.Trim)
    txtPB.Text = txtPBA0.Text
    CheckBudgetResult()
End Sub
```

3) การคำนวณอัตราผลตอบแทนคิดลด (IRR)

เป็นการคำนวณหาอัตราคิดลด ที่มีผลทำให้มูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่ได้รับในอนาคต เท่ากับเงินลงทุนที่จ่ายในปัจจุบัน นั่นคือ มูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่าย

```
Private Sub btnIRR_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnIRR.Click
    txtIRR_Percent.Text = Convert.ToDouble(txtIRR_A1.Text.Trim) /
Convert.ToDouble(txtIRR_PMT.Text.Trim)
    txtIRR_Percent.Text = GetPVIFAPercent(txtIRR_N.Text.Trim, txtIRR_Percent.Text)
    txtIRR.Text = txtIRR_Percent.Text

    CheckBudgetResult()
End Sub
```

4) การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

เป็นผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุของโครงการกับเงินลงทุนเริ่มแรก ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการหรือต้นทุนของเงินทุนของโครงการเกณฑ์การตัดสินใจ คือ

- มูลค่าปัจจุบัน (NPV) มีค่าเป็น บวก จะยอมรับโครงการ
- มูลค่าปัจจุบัน (NPV) มีค่าเป็น ลบ จะปฏิเสธรับโครงการ

```
Private Sub btnNPV_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnNPV.Click
    txtNPV_a0.Text = (Convert.ToDouble(txtNPV_PMT.Text) * GetPVIFA(txtNPV_N.Text,
txtNPV_Percent.Text)) - Convert.ToDouble(txtNPV_a1.Text)
    txtNPV.Text = txtNPV_a0.Text

    CheckBudgetResult()
End Sub
```

5) การคำนวณดัชนีการทำกำไร (PI)

เป็นอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของเงินสหรับกับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่ายในโครงการลงทุนนั้น ๆ เกณฑ์การตัดสินใจ คือ

- กรณีดัชนีการทำกำไร มีค่ามากกว่า หรือ เท่ากับ 1 จะยอมรับโครงการ
- กรณีดัชนีการทำกำไร มีค่าน้อยกว่า 1 จะปฏิเสธโครงการ

```
Private Sub btnPI_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnPI.Click
    txtPI_a0.Text = (Convert.ToDouble(txtPI_PMT.Text) * GetPVIFA(txtPI_N.Text,
txtPI_Percent.Text)) / Convert.ToDouble(txtPI_a1.Text)

    txtPI.Text = txtPI_a0.Text

    CheckBudgetResult()
End Sub
```

5.2.6 การคำนวณจุดคุ้มทุน

```
Private Sub ProcessBreakEvenValue()
    Dim strSql As String = ""
    Dim dsLoad As DataSet = Nothing
    Dim drLoad As DataRow = Nothing

    Dim intCount As Integer = 0
    Dim intProduct As Integer = 0
    Dim intCountLsv As Integer = 0
    Dim dBreakEven As Double = 0

    Try
        strSql = "SELECT a.ProductID,a.ProductName"

        strSql &= " From Product a,Category b"

        strSql &= " Where a.ProductID in (Select ProductID From ProcessSell )"

        If cmbMonth.Text = "ทั้งหมด" Then
```

```

Else
    strSql &= " Where substring(Period,1,2) = '" &
MonthToID(cmbMonth.SelectedItem) & "'"

End If
If cmbYear.Text = "ทั้งหมด" Then
Else
    strSql &= " Where substring(Period,3,4) = '" & Trim(cmbYear.SelectedItem) & "'"
End If
strSql &= ")"
strSql &= " And a.ProductID in (Select ProductID From ProcessBuy "
If cmbMonth.Text = "ทั้งหมด" Then
Else
    strSql &= " Where Period = '" & MonthToID(cmbMonth.SelectedItem) &
Trim(cmbYear.SelectedItem) & "'"
End If
If cmbYear.Text = "ทั้งหมด" Then
Else
    strSql &= " Where substring(Period,3,4) = '" & Trim(cmbYear.SelectedItem) & "'"
End If
strSql &= ")"
strSql &= " And a.CategoryID = b.CategoryID"
If rdbProductGroup.Checked = True Then
    strSql &= " And b.ProductGroupID = '" &
GetProductGroupID(cmbProductGroup.SelectedItem) & "'"
End If
If rdbProductCategory.Checked = True Then
    strSql &= " And a.CategoryID = '" &
GetCategoryID(cmbProductCategory.SelectedItem) & "'"
End If
If rdbProductName.Checked = True Then

```

```

        strSql &= " And a.ProductID = " & txtProductID.Text & ""
    End If

    dsLoad = CreateDataset(strSql, "Product")

    intCount = dsLoad.Tables("Product").Rows.Count
    lsvBreakEvenValue.Items.Clear()

    If intCount > 0 Then
        Dim i As Integer = 0
        For i = 0 To intCount - 1
            drLoad = dsLoad.Tables("Product").Rows(i)
            *****ProcessBreakPointValue*****

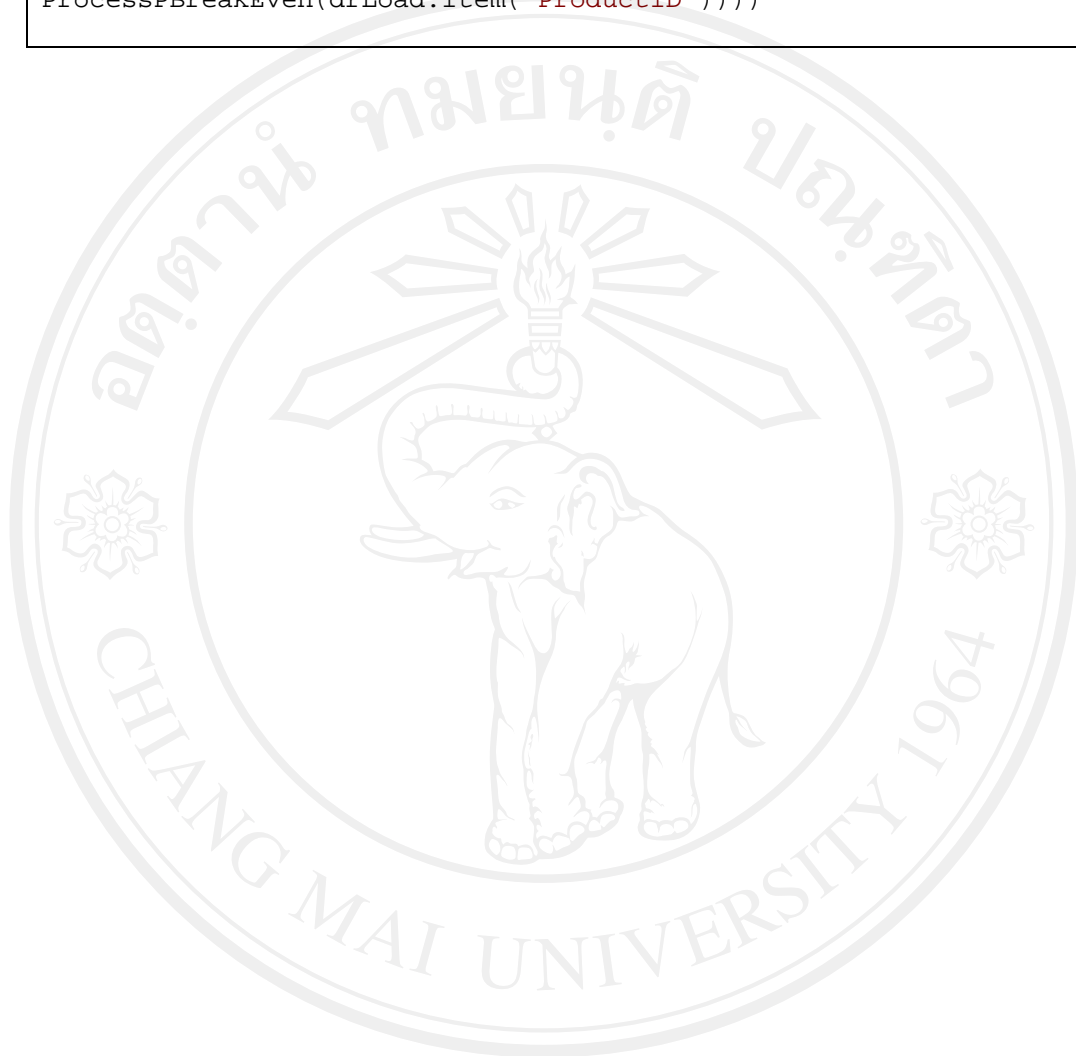
            dBreakEven = ProcessFBreakEven(drLoad.Item("ProductID")) /
(ProcessPBreakEven(drLoad.Item("ProductID")) -
ProcessVBreakEven(drLoad.Item("ProductID")))

            intCountLsv = lsvBreakEvenValue.Items.Count + 1
            lsvBreakEvenValue.Items.Add(Convert.ToString(intCountLsv))

            With lsvBreakEvenValue.Items(intCountLsv - 1)
                .SubItems.Add(Convert.ToString(drLoad.Item("ProductID")))
                .SubItems.Add(Convert.ToString(drLoad.Item("ProductName")))
                .SubItems.Add(Convert.ToString(dBreakEven))
            End With
        Next i
    Else
        End If
    Catch ex As Exception
        Call DisplayError("...", ex.Message, SourceTypeEnum.steSubRoutine)
    Finally
        Call DeleteObject(dsLoad)
    End Try
End Sub

```

```
'*****ProcessBreakPointPrice*****'  
    dBreakEven =  
ProcessFBreakEven(drLoad.Item("ProductID")) / (1 -  
(ProcessVBreakEven(drLoad.Item("ProductID")) /  
ProcessPBreakEven(drLoad.Item("ProductID"))))
```



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved