



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก

คู่มือการติดตั้งระบบคลังข้อมูลงานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ของศูนย์อุบัติเหตุ

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

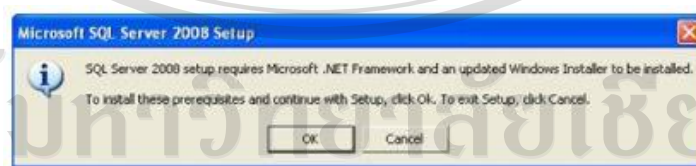
ในการพัฒนาระบบคลังข้อมูลงานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บของศูนย์อุบัติเหตุ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ผู้ศึกษาใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 R2 ซึ่งมีขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมดังกล่าว ดังนี้

1) เลือก Setup.exe ดังรูป ก.1



รูป ก.1 หน้าจอแสดงไฟล์ Setup.exe การติดตั้ง SQL Server

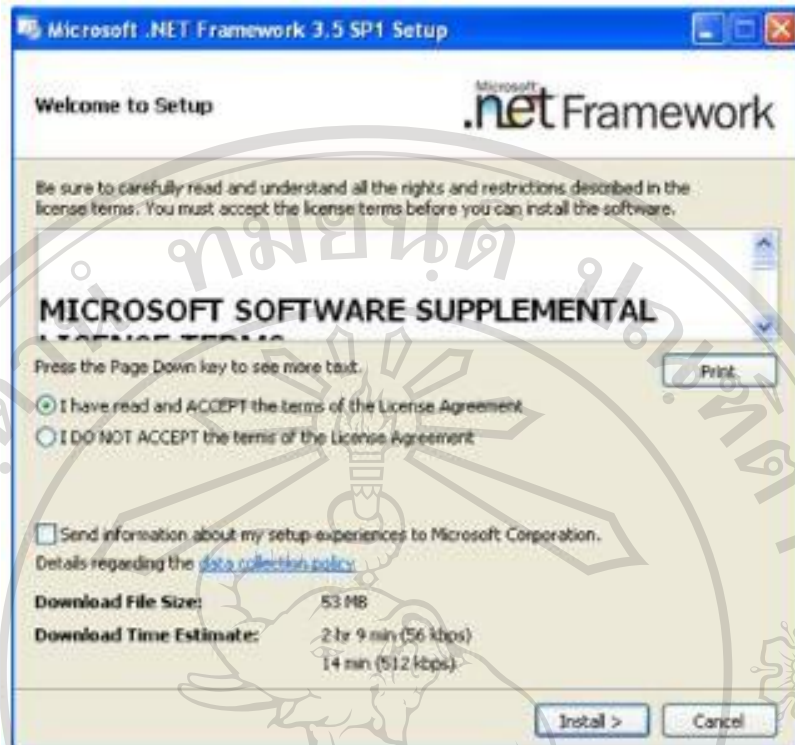
2) แสดงข้อความยืนยันการติดตั้ง เลือก OK ดังรูป ก.2



รูป ก.2 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการติดตั้ง SQL Server

3) เลือก I have read and ACCEPT the terms of the License Agreement และ คลิก

Next ดังรูป ก.3



รูป ก.3 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการติดตั้ง .net framework

4) ยืนยันการติดตั้ง Framework เลือก Ignore ดังรูป ก.4



รูป ก.4 หน้าจอแสดงการยืนยันการติดตั้ง Framework ในการติดตั้ง SQL Server

5) หน้าต่าง Software Update Installation เลือก Next ดังรูป ก.5



รูป ก.5 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการติดตั้ง SQL Server

6) License Agreement เลือก I Agree และ Next ดังรูป ก.6



รูป ก.6 หน้าจอแสดง License Agreement ในการติดตั้ง SQL Server

7) เลือก Continue เพื่อยืนยันการติดตั้งอีกครั้งดังรูป ก.7 และรอโปรแกรมแสดงผลการติดตั้งดังรูป ก. 8 สักครู่



รูป ก.7 เลือก Continue เพื่อยืนยันการติดตั้งแบบ License Agreement ในการติดตั้ง SQL Server อีกครั้ง



รูป ก.8 หน้าจอแสดงผลการติดตั้ง SQL Server

8) เลือก Finish เพื่อยืนยันการติดตั้งในส่วนของ .Netframework เรียบร้อย จากนั้นรอสักครู่ จะปรากฏหน้าต่าง เพื่อเลือกการติดตั้ง SQL 2008 เลือก OK (รูป ก.9)



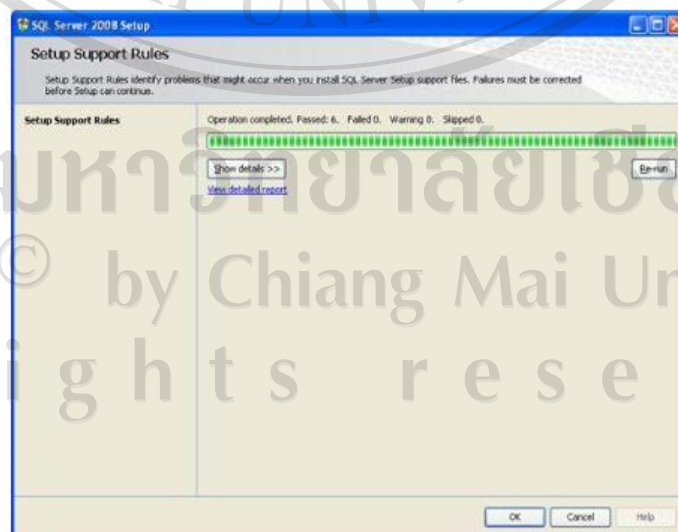
รูป ก.9 แสดงหน้าต่างเพื่อเลือกการติดตั้ง SQL 2008

9) SQL Server Installation Center เลือก Installation -> New SQL Server Stand-alone installation or add features to an existing installation ดังรูป ก.10



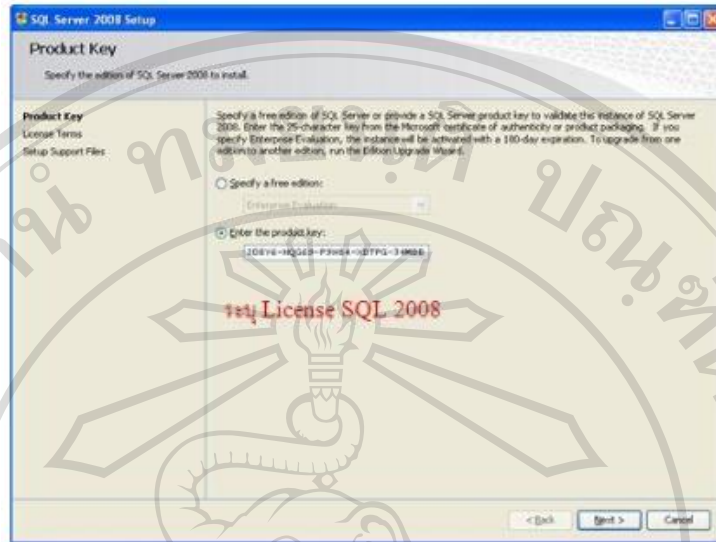
รูป ก.10 หน้าจอแสดง SQL Server Installation Center

10) หน้าต่าง Setup Support Rules รวบรวมผลการติดตั้งสักรุ่น จนแสดงข้อความ OK ให้เลือกได้ดังรูป ก.11 หลังจากนั้นโปรแกรมจะแสดงข้อความในการติดตั้งหน้าจอต่อไป รอสักรุ่น



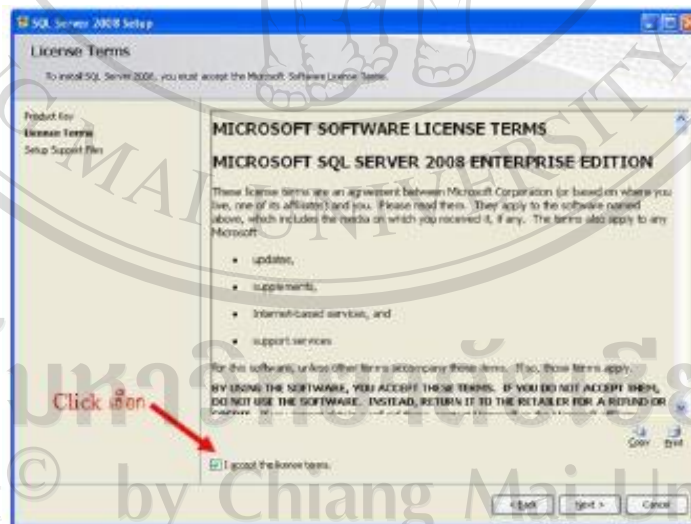
รูป ก.11 หน้าจอแสดงหน้าต่าง Setup Support Rules

11) กรอก Product Key -> Next ดังรูป ก.12



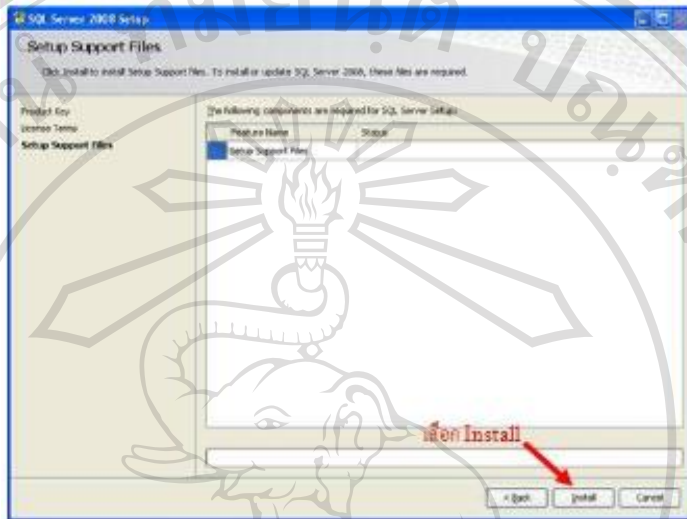
รูป ก.12 หน้าจอสำหรับกรอก Product Key

12) หน้าต่าง License Terms เลือก I accept the license terms. เลือก Next ดังรูป ก.13

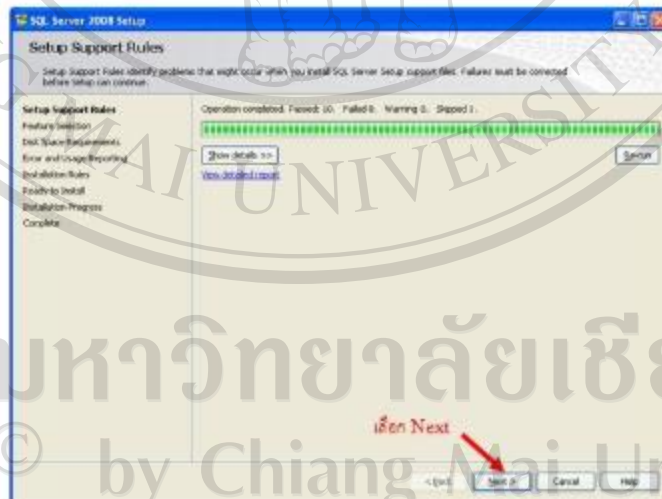


รูป ก.13 หน้าจอแสดงหน้าต่าง License Terms

13) หน้าต่าง Setup Support Files เลือก Install ดังรูป ก.14 และเมื่อโปรแกรมทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะแสดงปุ่ม Next ให้เลือก ดังรูป ก.15 จากนั้นตอบ OK โปรแกรมจะแสดงข้อความในการติดตั้งหน้าจอต่อไปรอสักครู่ดังรูป ก.16



รูป ก.14 แสดงหน้าต่าง Setup Support Files

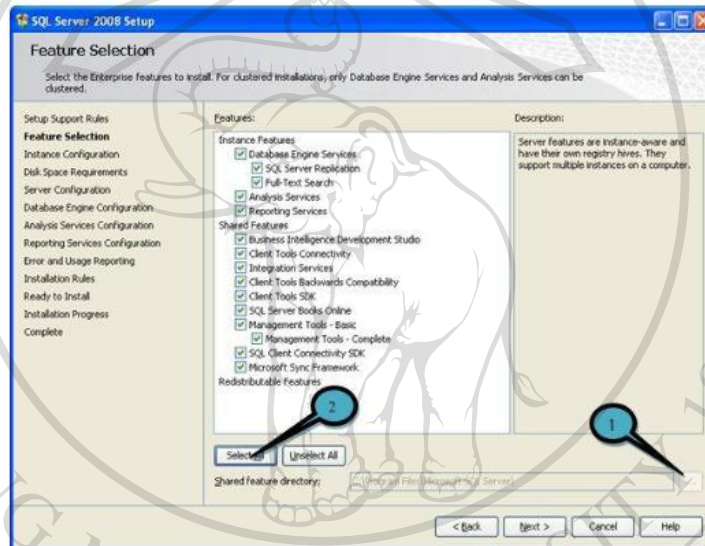


รูป ก.15 แสดงผลเมื่อหน้าต่าง Setup Support Files ทำงานเรียบร้อยแล้ว



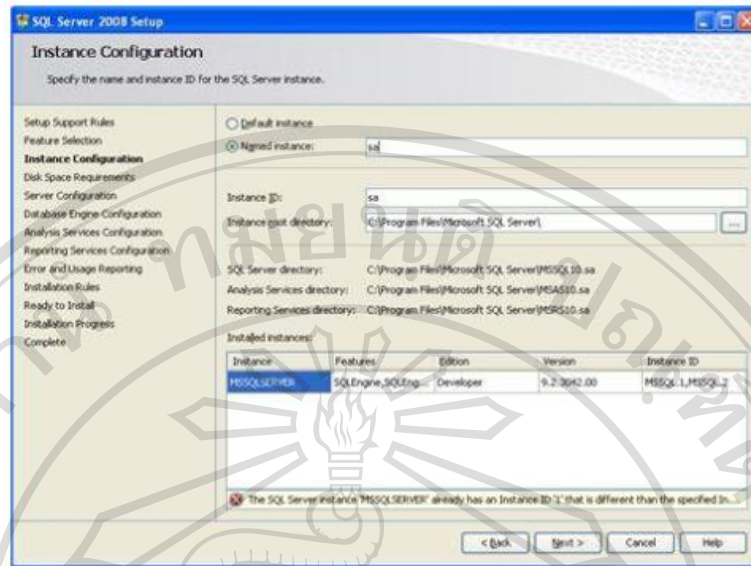
รูป ก.16 หน้าจอแสดงข้อความในการติดตั้งหน้าจอต่อไป

14) หน้าต่าง Feature Selection เริ่มจากเลือก Features เพื่อติดตั้งหากต้องการเปลี่ยน Path เพื่อติดตั้ง SQL ให้กดที่ Browser เพื่อเลือก Path ไดรฟ์ -> Select All -> Next ดังรูป ก.17



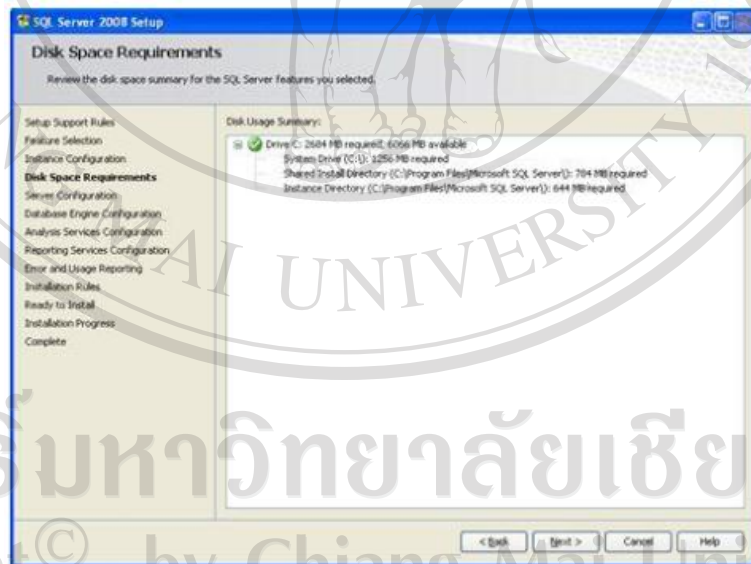
รูป ก.17 แสดงหน้าต่าง Feature Selection

15) หน้าต่าง Instance Configuration เลือก Named instance: และกำหนดชื่อของ SQL ที่ต้องการใหม่เข้าไป จากนั้นกด Next ดังรูป ก.18



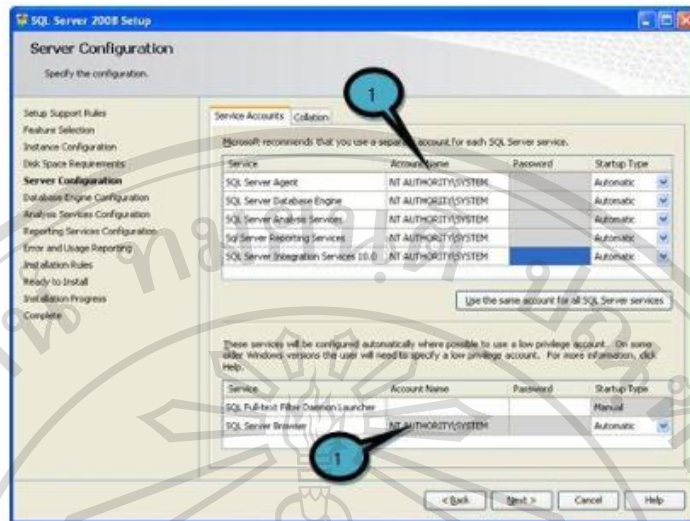
รูป ก.18หน้าต่าง Instance Configuration

16) แสดงหน้าต่าง Disk Space Requirements เลือก Next ดังรูป ก.19



รูป ก.19แสดงหน้าต่าง Disk Space Requirements

17) หน้าต่าง Server Configuration ในส่วนของ Account Name เลือกเป็น NT AUTHORITY\SYSTEM เพื่อมองที่ System ระบบดังรูป ก.20 จากนั้นกด Next



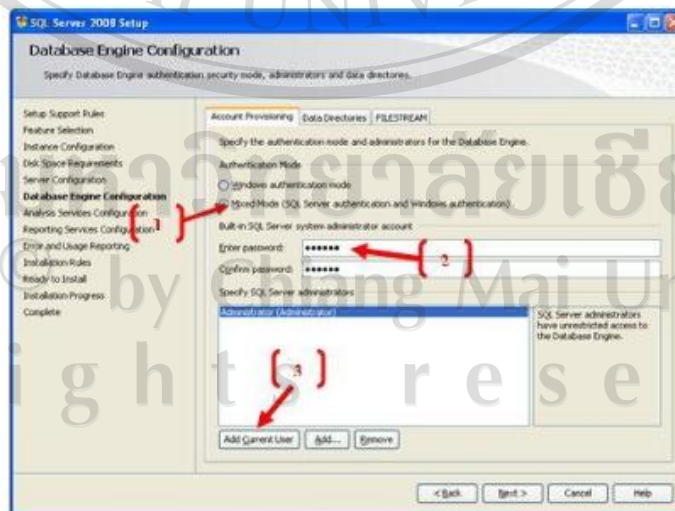
รูป ก.20 แสดงหน้าต่าง Server Configuration

18) Database Engine Configuration

(1) Authentication Mode เลือก Mixed Mode (SQL Server Authentication and Windows authentication)

(2) Built-in SQL Server System กำหนด password ของ sa

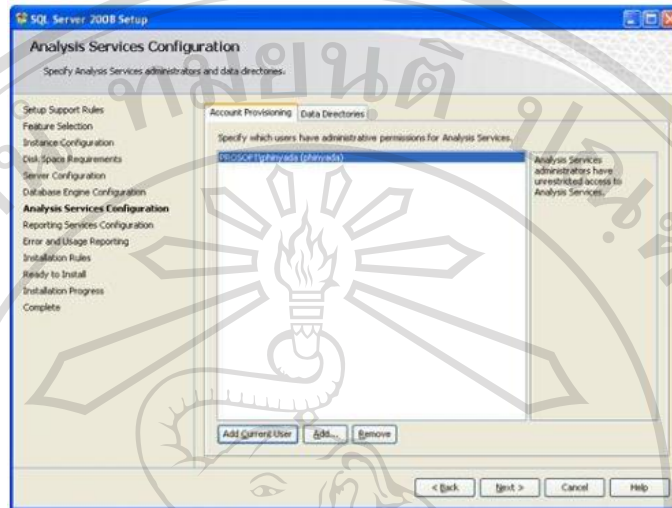
(3) Specify SQL Server administrator กติที่ Add Current User ระบบจะ Set ค่าตามเครื่องที่ติดตั้งให้ จากนั้นกด Next ดังรูป ก.21



รูป ก.21 แสดงวิธีการ Database Engine Configuration

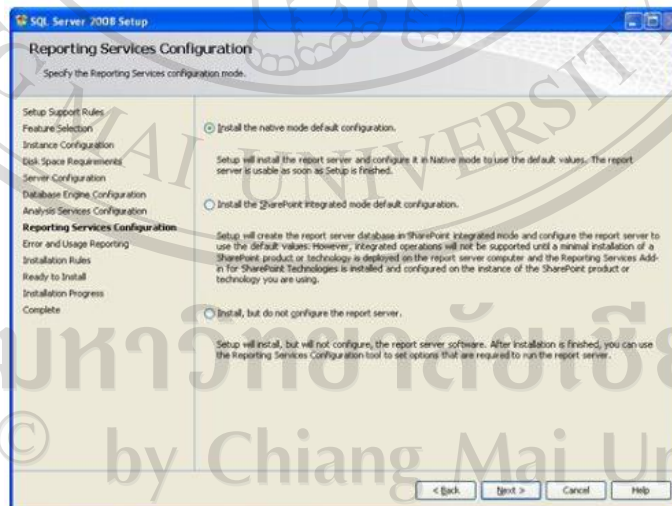
19) หน้าต่าง Analysis Service Configuration เลือก Add Current User จากนั้นกด Next

ผังรูป ก.22



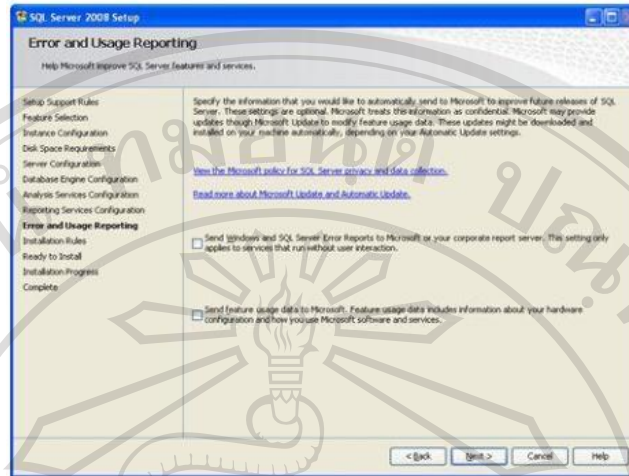
รูป ก.22แสดงหน้าต่าง Analysis Service Configuration

20) เลือก Install the native mode default configuration กด Next ผังรูป ก.23



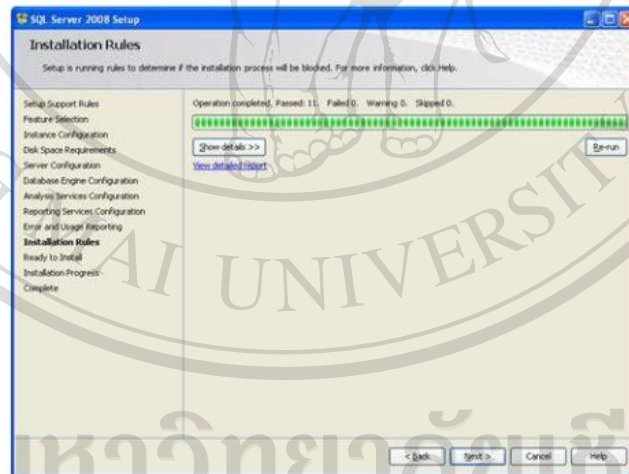
รูป ก.23แสดงการเลือก Install the native mode default configuration

21) Error and User Reporting กด Next ดังรูป ก.24



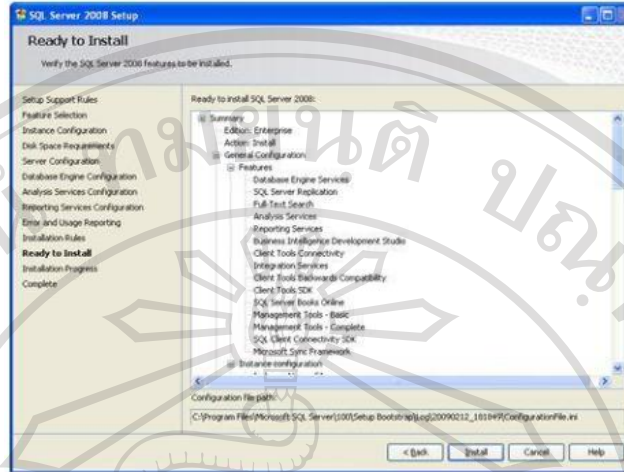
รูป ก.24แสดงหน้าต่าง Error and User Reporting

22) Installation Rules กด Nextดังรูป ก.25



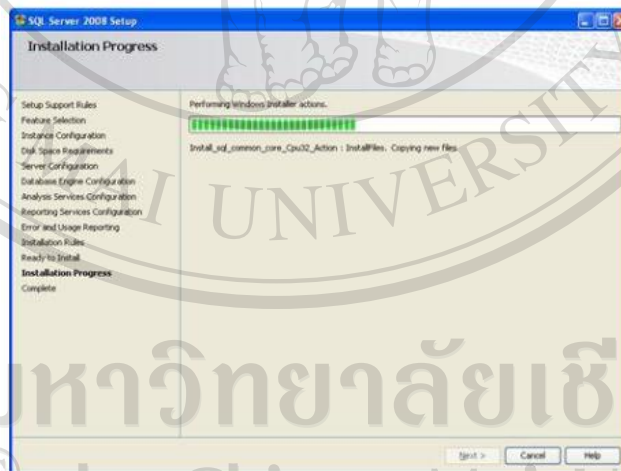
รูป ก.25แสดงInstallation Rules ของการติดตั้ง SQL Server

23) หน้าต่าง Ready to install กด Install ดังรูป ก.26



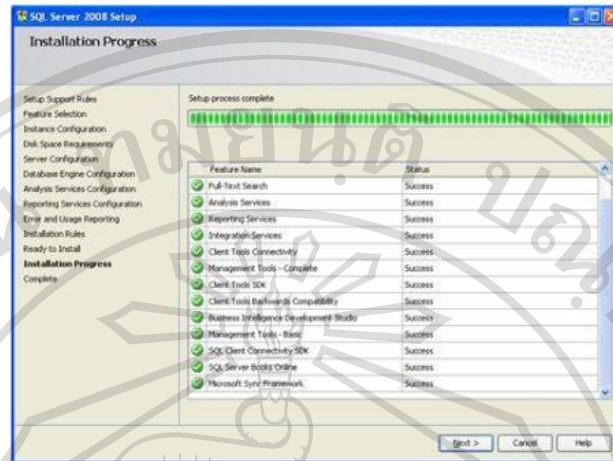
รูป ก.26 แสดงหน้าต่าง Ready to install

24) Installation Progress โปรแกรมจะทำการติดตั้งระบบ เมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะแสดงปุ่ม Next ให้กด ดังรูป ก.27



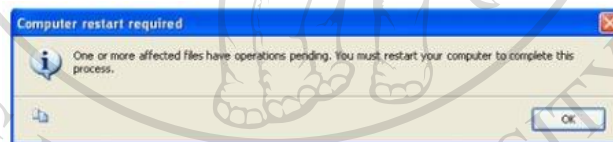
รูป ก.27 แสดงหน้าจอโปรแกรมกำลังทำการติดตั้งระบบ

25) เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ปุ่ม Next จะสามารถกดได้ ให้กด Next ดังรูป ก.28



รูป ก.28 แสดงหน้าจอหลังติดตั้ง SQL Server เรียบร้อย

26) หน้าต่าง Computer restart required ตอบ OK จากนั้นให้ Restart เครื่องเพื่อปิด Service การทำงานของ SQL อีกครั้ง (รูป ก.29)



รูป ก.29 แสดงหน้าต่าง Computer restart required

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานระบบคลังข้อมูลงานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ของศูนย์อุบัติเหตุ

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การใช้งานข้อมูลในระบบคลังข้อมูลงานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ของศูนย์อุบัติเหตุ
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แบ่งการใช้งานออกเป็น ส่วน ๆ ดังนี้

- ข.1 การใช้งานเว็บสำหรับนำเสนอรายงาน
- ข.2 การสร้างรายงานด้วย Microsoft Excel
- ข.3 การสร้างรายงานด้วย Report Builder
- ข.4 การดึงโอนข้อมูลด้วย SQL Server Integration Service
- ข.5 การประมวลผลข้อมูลด้วย SQL Server Analysis Service

ข.1 การใช้งานเว็บสำหรับนำเสนอรายงาน

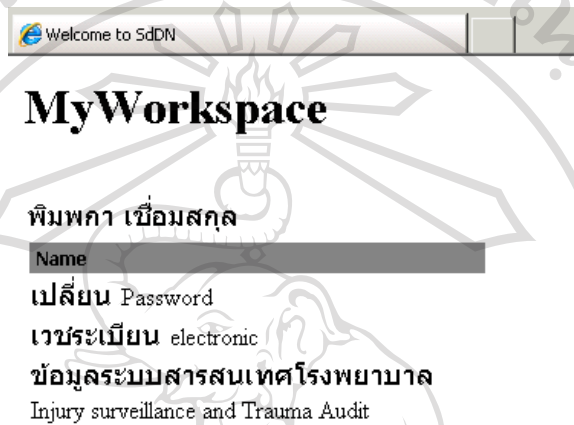
สามารถเข้าไปที่ <http://sddn.med.cmu.ac.th> ดังรูป ข.1 ซึ่งเป็นระบบตรวจสอบการเข้าใช้งานสมาชิกของระบบงานปัจจุบันของศูนย์อุบัติเหตุ จากนั้นได้ชื่อผู้เข้าใช้ระบบและรหัสผ่านสำหรับการเข้าใช้ระบบบันทึกข้อมูลศูนย์อุบัติเหตุ



รูป ข.1 หน้าจอล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบคลังข้อมูลงานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ

โดยมีขั้นตอนการเข้าใช้ระบบคลังข้อมูลงานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บของศูนย์อุบัติเหตุ
โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ดังนี้

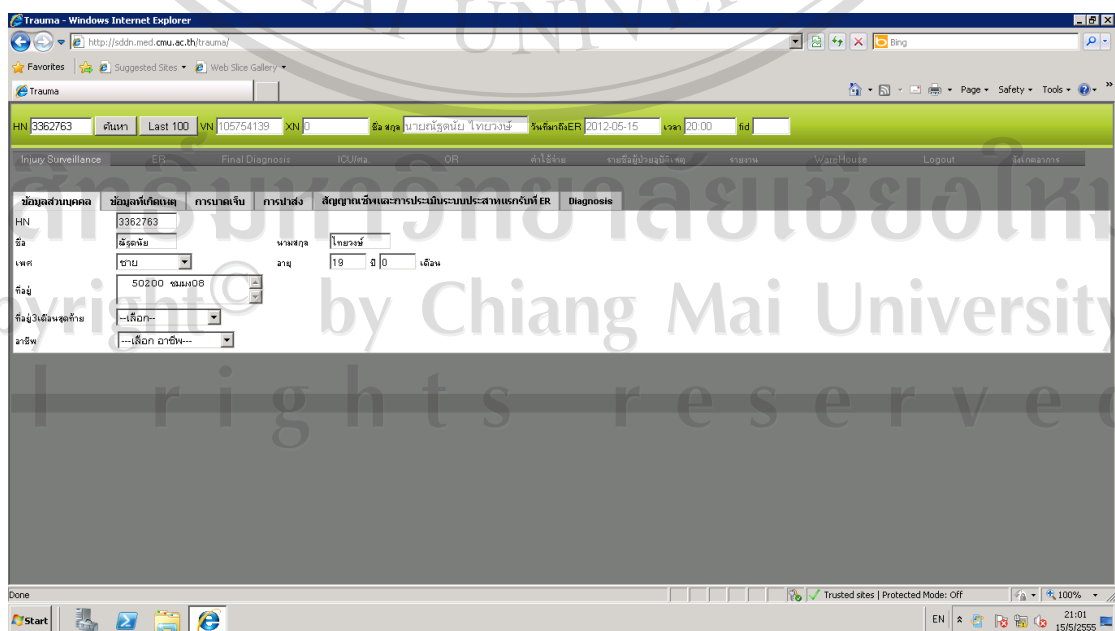
1) เมื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบจากหน้าจอรูป ข.1 เรียบร้อยแล้ว ให้เลือกเมนู Injury
surveillance and Trauma Audit



รูป ข.2 หน้าจอเมนูสำหรับเข้าสู่ระบบบันทึกข้อมูลศูนย์อุบัติเหตุ

2) เลือกเมนู Warehouse เพื่อเข้าสู่ระบบคลังข้อมูลงานการด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ๑
(รูป ข.3)ก็จะปรากฏหน้าจอหลักดังรูป ข.

4



รูป ข.3 หน้าจอแสดงเมนูเพื่อเข้าสู่ระบบคลังข้อมูลงานการด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ฯ

ระบบคลังข้อมูล



งานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ศูนย์อุบัติเหตุ

โอนข้อมูลเข้าสู่พื้นที่ทำข้อมูล	รายงาน	สร้างรายงานด้วย Microsoft Excel	สร้างรายงานด้วย Report Builder	คู่มือการใช้งานระบบ	จัดการรายงาน	ค้นหาข้อมูลใน Cube	ระบบบันทึกข้อมูล
---------------------------------	--------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------	--------------	--------------------	------------------

รายงานสารสนเทศงานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ของศูนย์อุบัติเหตุ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

- 1 จำนวนผู้บาดเจ็บจำนวนตามผลสัมฤทธิ์ทางการรักษา และค่าความรุนแรงของการบาดเจ็บ
- 2 จำนวนผู้บาดเจ็บจำนวนตามสาเหตุการบาดเจ็บ จังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุ ผลสัมฤทธิ์ทางการรักษา เพศ และวันที่เข้ารับบริการการรักษา
- 3 จำนวนผู้บาดเจ็บจำนวนตามสถานที่ส่งต่อและวิธีการส่งต่อ
- 4 จำนวนผู้บาดเจ็บจำนวนตามพฤติกรรมการบาดเจ็บหรือการป้องกันตัวเองของผู้บาดเจ็บ และผลสัมฤทธิ์ทางการรักษา
- 5 จำนวนผู้บาดเจ็บจำนวนตามรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุทางบก และผลสัมฤทธิ์ทางการรักษา
- 6 ระยะเวลาในการตามแพทย์ของแต่ละภาคศึกษา

รูป ข. 4 หน้าจอหลักเว็บสำหรับนำเสนอรายงาน

จากรูป ข.4 สามารถอธิบายรายละเอียดของเมนูหลักได้ ดังนี้

(1) เมนูโอนข้อมูลเข้าสู่พื้นที่พักข้อมูล ประกอบด้วย ชนิดของข้อมูลที่ต้องการโอน 3 ชนิด คือ ข้อมูลผู้ป่วยนอก ข้อมูลผู้ป่วยใน และข้อมูลมิติ เมื่อเลือกชนิดข้อมูลก็จะปรากฏรายการตารางที่สามารถเรียกโอนข้อมูลได้ดังรูป ข.5

ระบบคลังข้อมูล



งานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ศูนย์อุบัติเหตุ

โอนข้อมูลเข้าสู่พื้นที่ทำข้อมูล	รายงาน	สร้างรายงานด้วย Microsoft Excel	สร้างรายงานด้วย Report Builder	คู่มือการใช้งานระบบ	จัดการรายงาน	ค้นหาข้อมูลใน Cube	ระบบบันทึกข้อมูล
---------------------------------	--------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------	--------------	--------------------	------------------

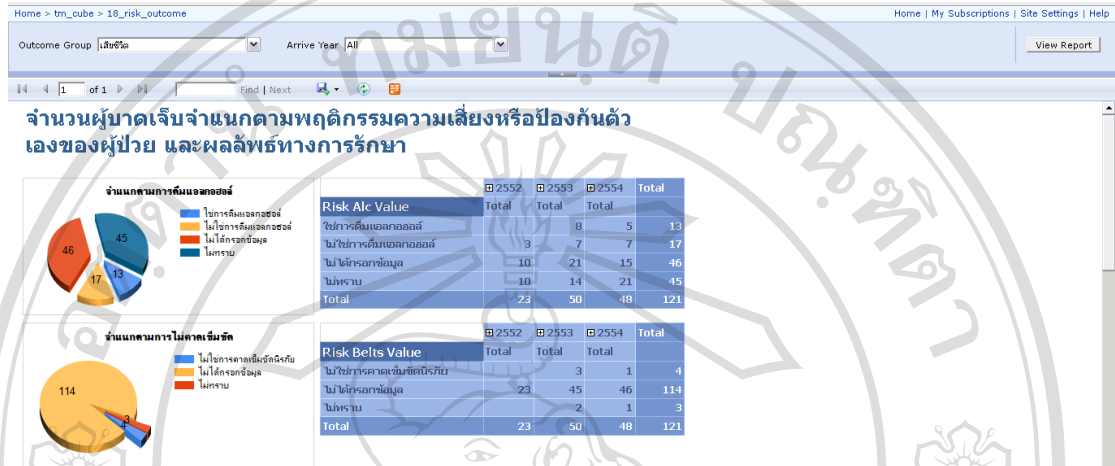
ผู้ป่วย OPD | ผู้ป่วย IPD | ข้อมูลมิติ |

เพิ่มข้อมูลทุกตารางที่จะเดือน ลบข้อมูลทุกตารางที่จะเดือน กรณโอนข้อมูลล่าสุดให้เท่ากับวันที่ 2012-04-30

ชื่อตาราง	ข้อมูลล่าสุด	วันที่เพิ่มข้อมูลล่าสุด	จำนวนข้อมูล	เพิ่มข้อมูลที่จะเดือน	ลบทั้งหมด	ลบที่จะเดือน
d_personal_main	2012-04-30	2012-06-06 09:15:16	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_place_main	2012-04-30	2012-06-06 09:15:17	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_cause_main	2012-04-30	2012-06-06 09:15:18	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_risk_main	2012-04-30	2012-06-06 09:15:18	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_risk_alc	2012-04-30	2012-06-06 09:15:19	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_risk_belts	2012-04-30	2012-06-06 09:15:20	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_risk_caps	2012-04-30	2012-06-06 09:15:21	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_risk_drug	2012-04-30	2012-06-06 09:15:22	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_risk_tel	2012-04-30	2012-06-06 09:15:24	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_send_main	2012-04-30	2012-06-06 09:15:25	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_o_profile	2012-04-30	2012-06-06 09:15:25	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_o_evaluate_diag	2012-04-30	2012-06-06 09:15:25	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_o_outcome	2012-04-30	2012-06-06 09:15:27	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
d_o_diag_profile	2012-04-30	2012-06-06 09:15:31	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
f_o_in	2012-04-30	2012-06-08 10:59:32	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
f_calldoc	2012-04-30	2012-06-06 09:15:25	10214	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
f_o_time_total	2012-04-30	2012-06-06 09:15:25	39082	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
f_o_cure	2012-04-30	2012-06-06 09:15:26	99542	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
f_o_icd10	2012-04-30	2012-06-06 09:15:28	83526	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน
f_o_ais90	2012-04-30	2012-06-06 09:15:31	45397	เพิ่มข้อมูล	✗	-1เดือน

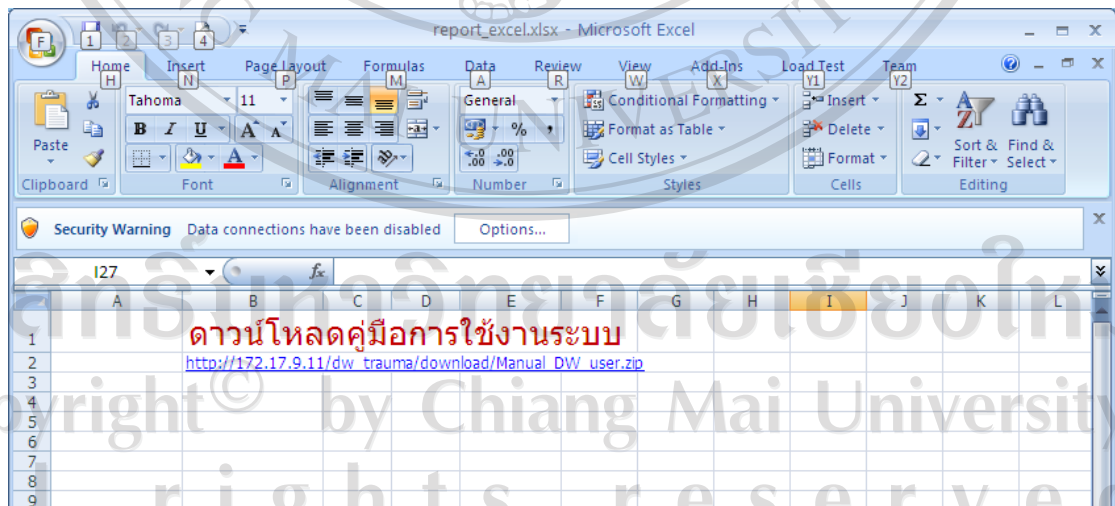
รูป ข.5 หน้าจอเมนูโอนข้อมูลเข้าสู่พื้นที่พักข้อมูล

(2) เมนูรายงาน จะแสดงรายงานที่ใช้เป็นประจำและมีรูปแบบที่ตายตัว รวมไปถึงรายงานที่สร้างด้วย Report Builder ที่ผ่านการอนุญาตจากหัวหน้าศูนย์ก็จะมีกรนำมาเชื่อมต่อกับหน้าจอนี้ด้วยตัวอย่างรายงานที่แสดงบนเว็บแสดงดังรูป ข.6



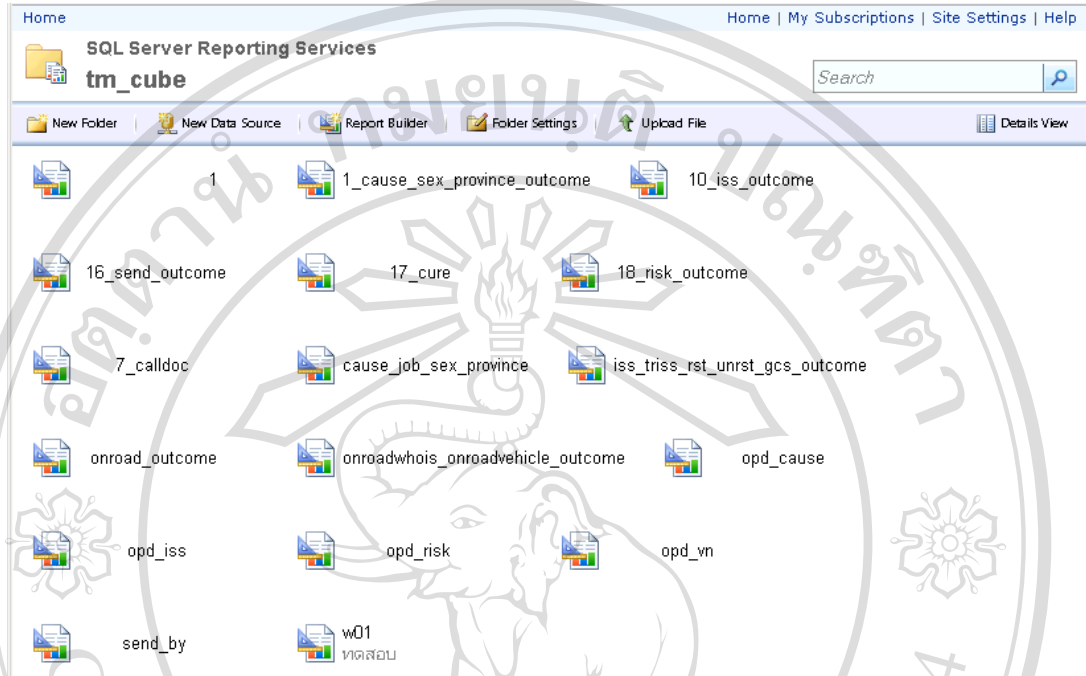
รูป ข. 6 หน้าจอรายงานที่ดูผ่านเว็บของระบบคลังข้อมูลงานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ๑

(3) เมนูสร้างรายงานด้วย Microsoft Excel เมื่อคลิกที่เมนูจะเป็นการดาวน์โหลดไฟล์ Microsoft Excel ให้ผู้ใช้งานเข้าถึงโปรแกรม Microsoft Excel ได้เร็วขึ้นนอกจากนั้นยังสามารถดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานระบบได้ ดังรูป ข.7



รูป ข.7 โปรแกรม Microsoft Excel ที่เลือกจากเว็บ

(4)เมนูสร้างรายงานด้วย Report Builder เมื่อคลิกเมนูจะเข้าสู่โปรแกรมReport Builder เพื่อสร้างรายงานสำหรับเตรียมนำไปเชื่อมต่อกับระบบรายงานผ่านเว็บดังรูป ข.8



รูป ข.8การเข้าถึงโปรแกรมReport Builder

(5) เมนูคู่มือการใช้งานระบบเมื่อคลิกที่เมนูจะเป็นการดาวน์โหลดไฟล์คู่มือการใช้งานระบบในรูปแบบไฟล์ Microsoft PowerPoint

(6) เมนูจัดการรายงานสำหรับ เพิ่ม แก้ไข ลบ รายงาน รวมทั้งหัวหน้าศูนย์ยังสามารถจัดการสิทธิ์การเข้าถึงรายงานให้กับสมาชิกแต่ละกลุ่มได้ (รูป ข.9)

ระบบคลังข้อมูล
งานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ศูนย์อุบัติเหตุ

รายงาน	สร้างรายงานด้วย Microsoft Excel	สร้างรายงานด้วย Report Builder	คู่มือการใช้งานระบบ	จัดการรายงาน	ค้นหาข้อมูลใน Cube	จัดการข้อมูลใน Cube	ระบบบันทึกข้อมูล
--------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------	--------------	--------------------	---------------------	------------------

เพิ่มรายงาน

ชื่อไฟล์รายงาน :

ชื่อรายงาน :


ชื่อไฟล์เตอร์ : tm_cube

- 1 จำนวนผู้บาดเจ็บจำนวนตามผลสภีษทางการแพทย์ และค่าความรุนแรงของกรบาดเจ็บ
- 2 จำนวนผู้บาดเจ็บจำนวนตามสาเหตุการบาดเจ็บ จังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุ ผลสภีษทางการแพทย์ แพศ และวันที่เข้ารับบริการการศึกษา
- 3 จำนวนผู้บาดเจ็บจำนวนตามสถานที่ส่งต่อและวิธีการส่งต่อ
- 4 จำนวนผู้บาดเจ็บจำนวนตามพฤติกรรมการร่นความเสียงหรือการป้องกันตัวของผูบาดเจ็บ และผลสภีษทางการแพทย์

- เพิ่มรายงาน+
- แก้ไข กำหนดสิทธิ์
 - แก้ไข กำหนดสิทธิ์
 - แก้ไข กำหนดสิทธิ์
 - แก้ไข กำหนดสิทธิ์

รูป ข.9หน้าจอแสดงการจัดการรายงาน

(7) เมนูค้นหาข้อมูลใน Cube สำหรับ ค้นหาข้อมูลที่น่าสนใจว่ามีรายละเอียดเป็นกลุ่ม ข้อมูลใด และเป็นมิติให้กับลูกบาศก์วิเคราะห์เชิงมิติใดบ้าง (รูป ข.10)

ระบบคลังข้อมูล 

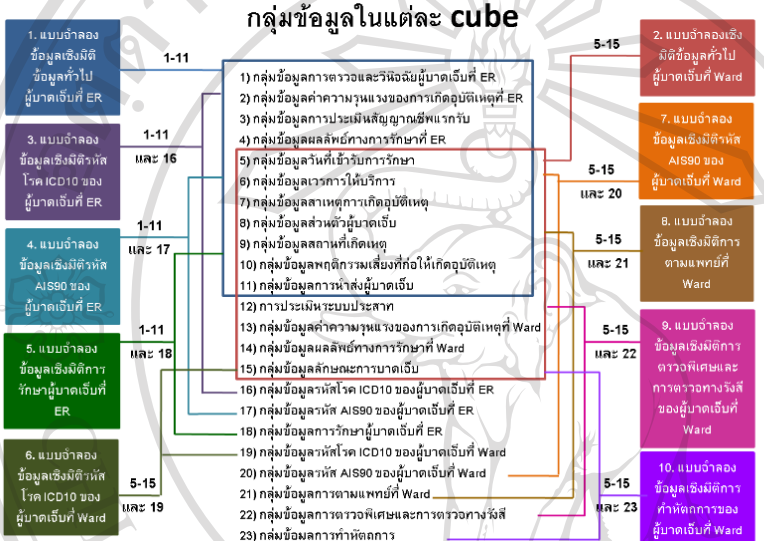
งานด้านบริการข้อมูล ศูนย์อุบัติเหตุ

ข้อมูล เข้าสู่พื้นที่หาข้อมูล	รายงาน	สร้างรายงานด้วย Microsoft Excel	สร้างรายงานด้วย Report Builder	คู่มือการใช้งานระบบ	จัดการรายงาน	ค้นหาข้อมูล ใน Cube	ระบบบันทึกข้อมูล
----------------------------------	--------	------------------------------------	-----------------------------------	---------------------	--------------	------------------------	------------------

ค้นหาจากคำอธิบาย สห หรือ Download รายละเอียดข้อมูลใน Cube

คำอธิบายมิติ ข้อมูล ชื่อ Cube

กลุ่มข้อมูลในแต่ละ cube



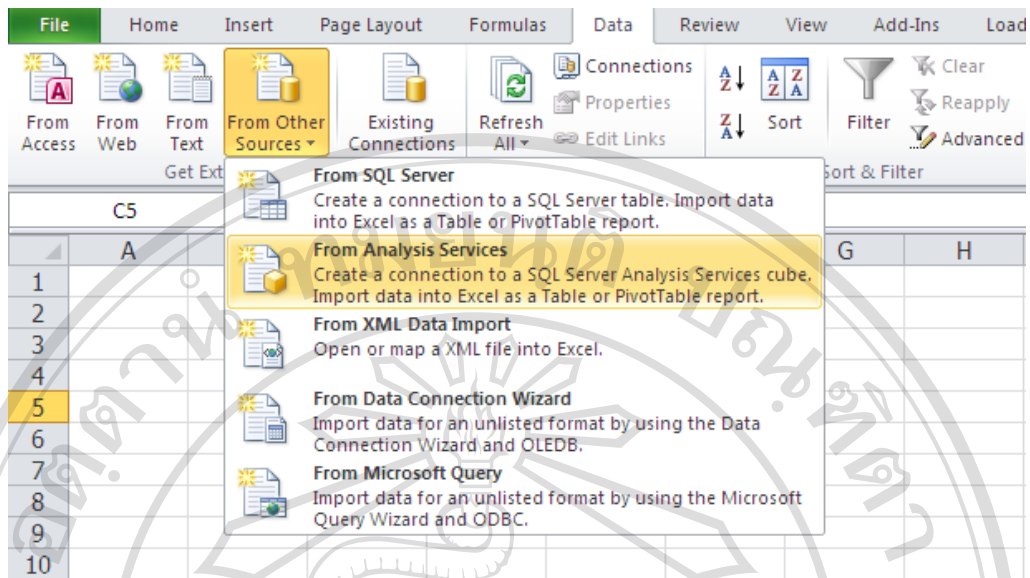
รูป ข. 10 หน้าจอเมนูค้นหาข้อมูลใน Cube

(8) เมนูระบบบันทึกข้อมูล เมื่อคลิกเมนูนี้จะนำเข้าสู่ระบบบันทึกข้อมูล ดังรูป ข.2

ข.2 การสร้างรายงานด้วย Microsoft Excel

การสร้างรายงานสารสนเทศด้วยโปรแกรม Microsoft Excel นั้นผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Excel จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ และเชื่อมต่อข้อมูลในลูกบาศก์วิเคราะห์เชิงข้อมูล (Cube) ได้โดยตรง ซึ่งมีขั้นตอนการเข้าใช้งานดังนี้

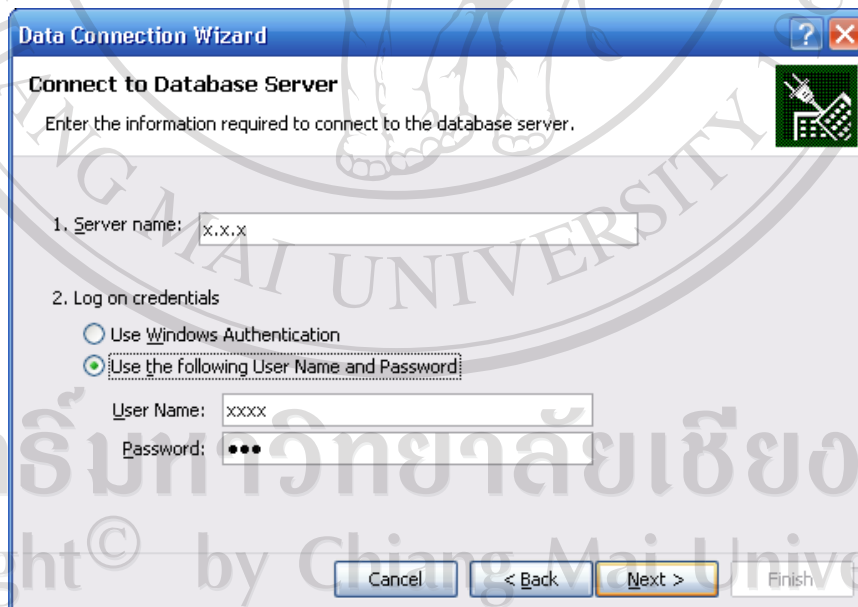
- 1) เปิดโปรแกรม Microsoft Excel 2007 หรือ 2010 ->เลือกเมนู Data -> From Other Source -> From Analysis Service ดังรูป ข.11



รูป ข.11 หน้าจอการเชื่อมต่อข้อมูลแบบลูกบาศก์วิเคราะห์เชิงมิติด้วย Microsoft Excel

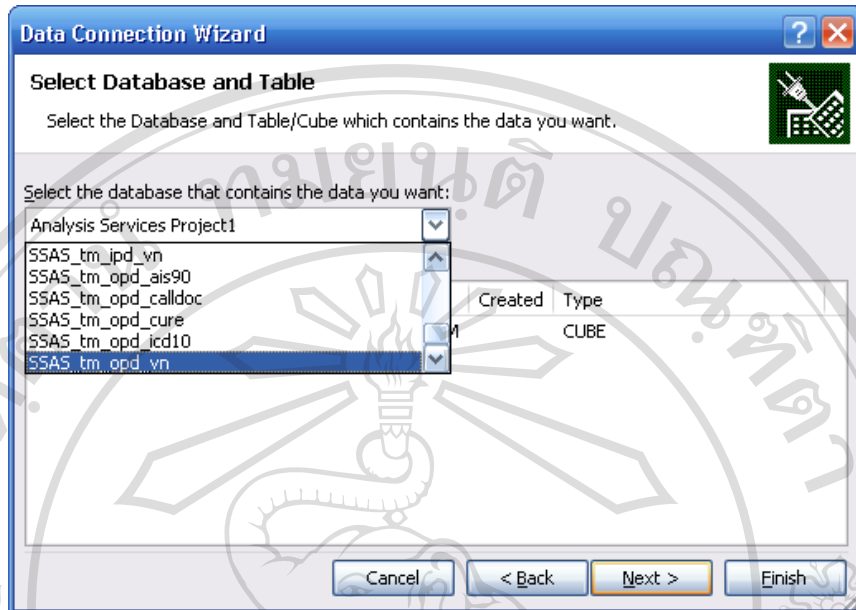
2) พิมพ์ชื่อเครื่องแม่ข่ายที่ต้องการเชื่อมต่อ (Server name) และเลือกการล็อกอินแบบ

Use the following User Name and Password พร้อมทั้งใส่ Username และ Password (รูป ข.12)



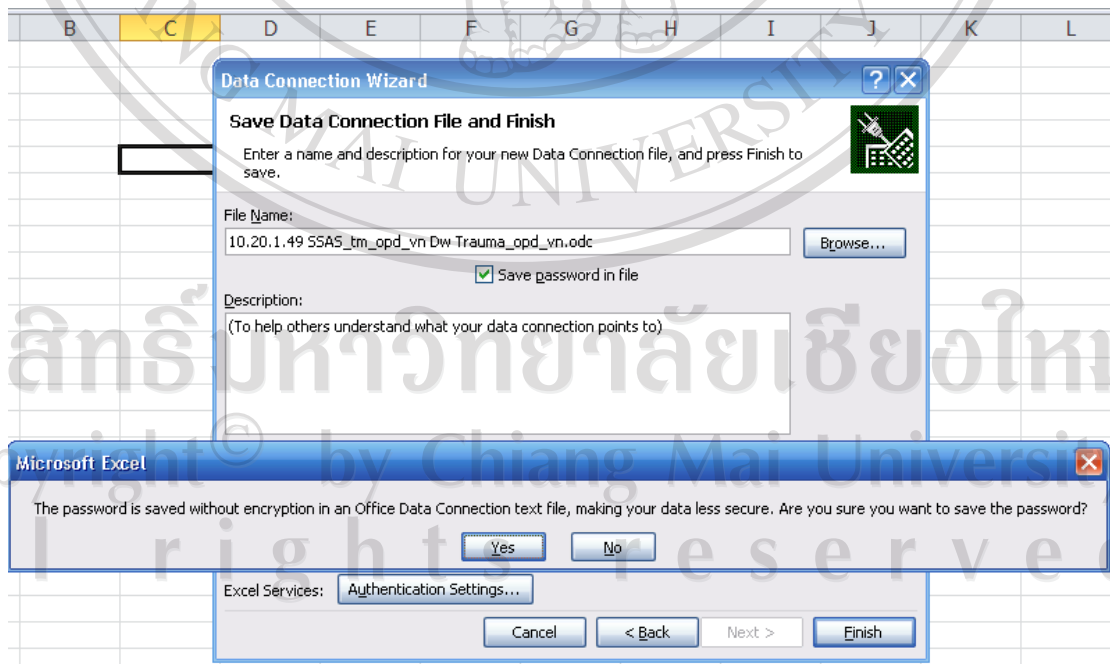
รูป ข.12 หน้าจอการเลือกเครื่องแม่ข่ายที่ต้องการเชื่อมต่อ

3) เลือกฐานข้อมูลลูกบาศก์วิเคราะห์เชิงมิติที่สนใจ แล้วคลิกปุ่ม Next ดังรูป ข.13



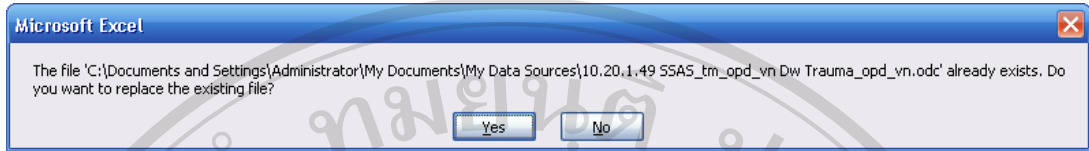
รูป ข.13 หน้าจอการเลือกฐานข้อมูลลูกบาศก์วิเคราะห์เชิงมิติที่สนใจ

4) เลือก Save password in file->Yes (เพื่อยืนยันการบันทึกรหัสผ่านไว้กับไฟล์งาน) ->Finish ดังรูป ข.14



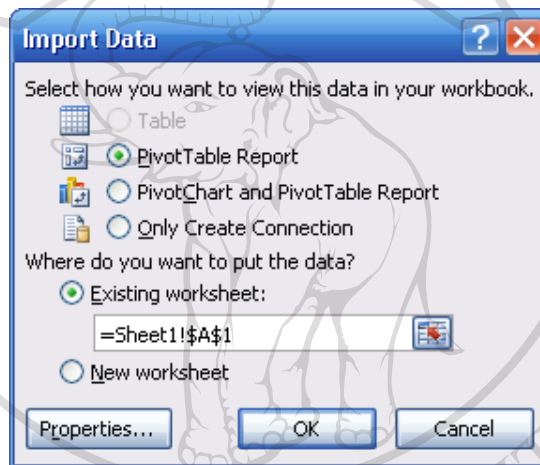
รูป ข.14 หน้าจอการ Save Data Connection File and Finish

5) กรณีที่เคยมีการเชื่อมต่อข้อมูลนี้แล้วระบบจะทำการถามว่าต้องการบันทึกแทนที่ไฟล์เดิมหรือไม่ ให้เลือกปุ่มYesดังรูป ข.15



รูป ข.15 หน้าจอการแจ้งเตือนว่าเคยมีการเชื่อมต่อข้อมูลดังกล่าวแล้ว

6) เลือกรูปแบบการแสดงผลข้อมูลที่ต้องการ และตำแหน่งที่จะให้ Pivot table แสดง(รูป ข.16)

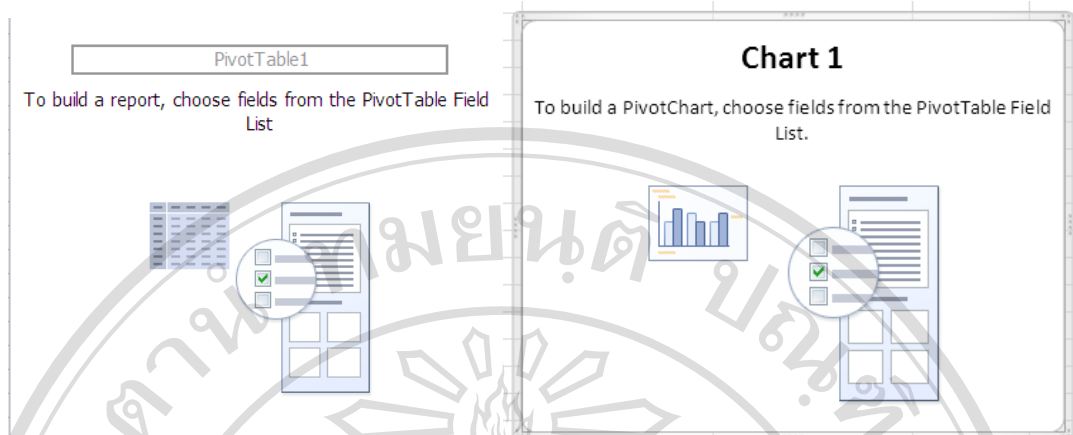


รูป ข.16 หน้าจอการเลือกรูปแบบและตำแหน่งสำหรับแสดงผลข้อมูล

7) ผลลัพธ์ที่ได้หลังจากการเชื่อมต่อสำเร็จ

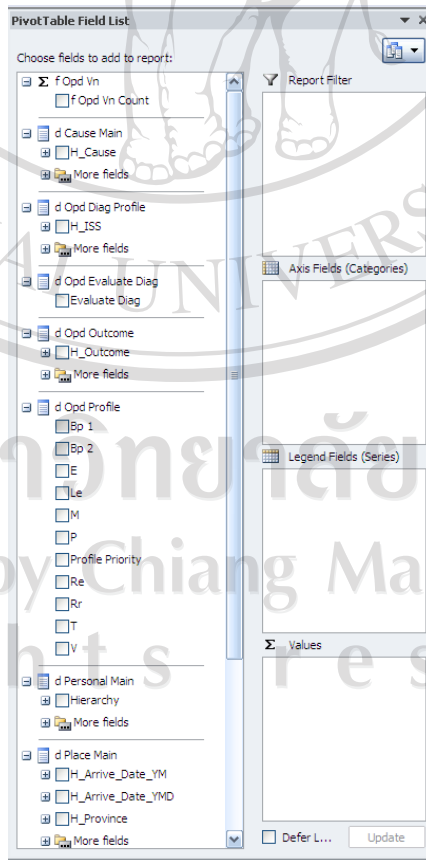
(1)บริเวณสำหรับแสดงผลข้อมูล ซึ่งจะมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ Pivot Table ใช้สำหรับแสดงข้อมูลเป็นตารางที่มีข้อมูลไขว้กันสองด้าน และ Pivot Chart ใช้สำหรับแสดงผลข้อมูลเป็นกราฟ

ดังรูป ข.17



รูป ข.17 หน้าจอบริเวณสำหรับแสดงข้อมูล Pivot Table และ Pivot Chart

(2) บริเวณสำหรับการเลือกข้อมูลเพื่อนำไปแสดงผลที่ประกอบไปด้วยข้อมูล 4 ประเภท คือ Report Filter ใช้สำหรับข้อมูลที่ต้องการใช้เป็นตัวกรองข้อมูล Axis Fields (Categories) ใช้สำหรับข้อมูลที่ต้องการให้แสดงเป็นแถว Legend Fields (Series) ใช้สำหรับข้อมูลที่ต้องการให้แสดงเป็นคอลัมน์ และ Values ใช้สำหรับแสดงข้อมูลที่ต้องการวัด ดังรูป ข.18

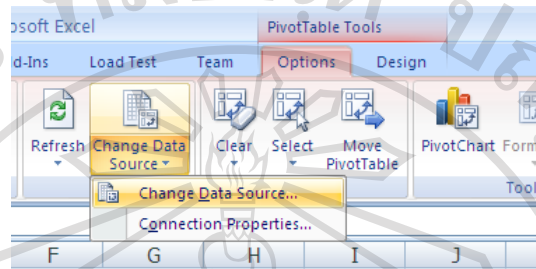


รูป ข.18 หน้าจอบริเวณสำหรับการเลือกข้อมูลเพื่อนำไปแสดงผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

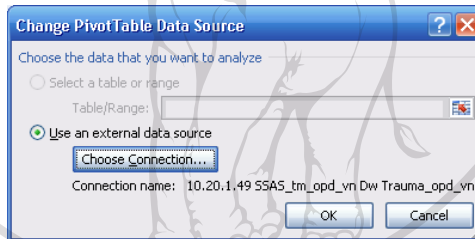
8) กรณีที่สร้างรายงานสารสนเทศด้วย Microsoft Excel จากไฟล์แม่แบบที่โหลดมาจากเว็บจะต้องมีการเปลี่ยนค่า Data Source ใหม่ก่อนจึงจะใช้งานได้ ดังนี้

(1) คลิกบริเวณข้อมูล Pivot Table -> PivotTable Tools -> Options -> Change Data Source -> Change Data Source (รูป ข. 19)



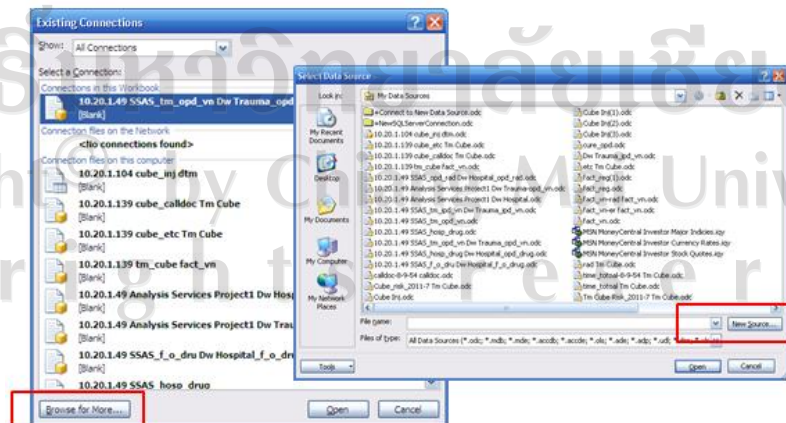
รูป ข. 19 หน้าจอวิธีเปลี่ยน Data Source ของ Pivot Table

(2) คลิกปุ่ม Choose Connection (รูป ข.20)



รูป ข.20 หน้าจอการเลือกการเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลใหม่ ของ Pivot Table

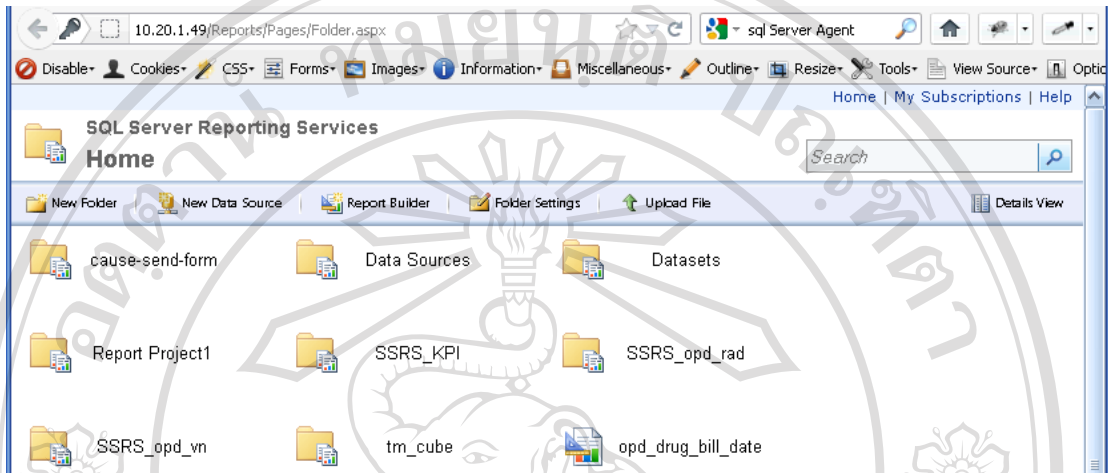
(3) คลิกปุ่ม Browse for More... -> New Source (รูป ข.21)



รูป ข.21 หน้าจอแสดงวิธีการเลือก Data Source ใหม่ ของ Pivot Table

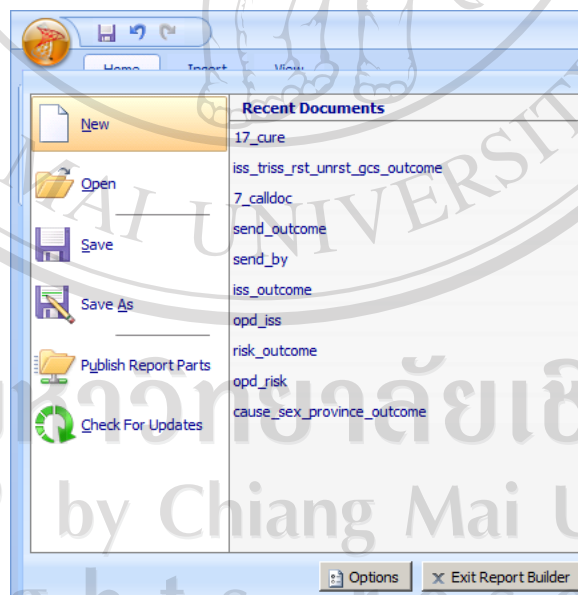
ข.3 การสร้างรายงานสารสนเทศด้วย Report Builder

1) เปิด Browser เข้ามาที่ <http://10.20.1.49/Reports> และใส่ Username และ Password -
>เลือก Report Builder จะได้ผลลัพธ์ดังรูป ข.22



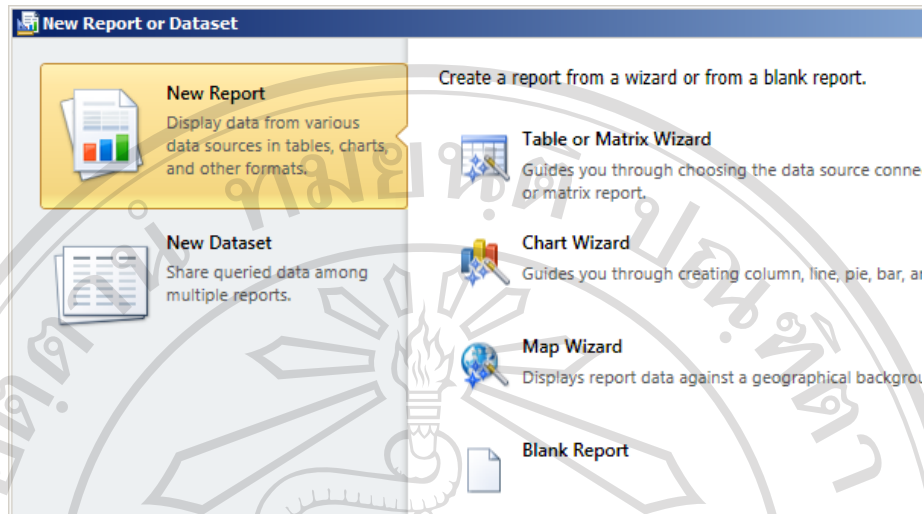
รูป ข.22 หน้าจอแสดงหน้าหลักของโปรแกรม Report Builder

2) สร้าง New Project เริ่มต้นจาก คลิก  -> New (รูป ข.23)



รูป ข.23 หน้าจอสร้าง New Project ของโปรแกรม Report Builder

3) เลือกรูปแบบรายงานที่ต้องการ (รูป ข.24)



รูป ข.24 หน้าจอการเลือกรูปแบบรายงานที่ต้องการของโปรแกรม Report Builder

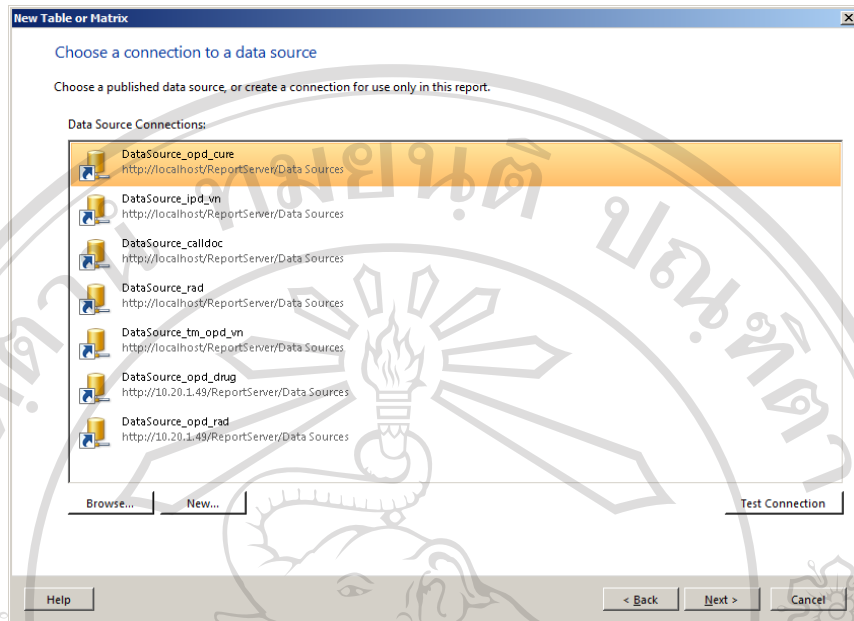
4) เลือก Dataset เพื่อสร้างกลุ่มข้อมูลที่จะนำไปใช้สร้างรายงาน ในกรณีนี้จะเลือก

Create a dataset -> Next ดังรูป ข.25



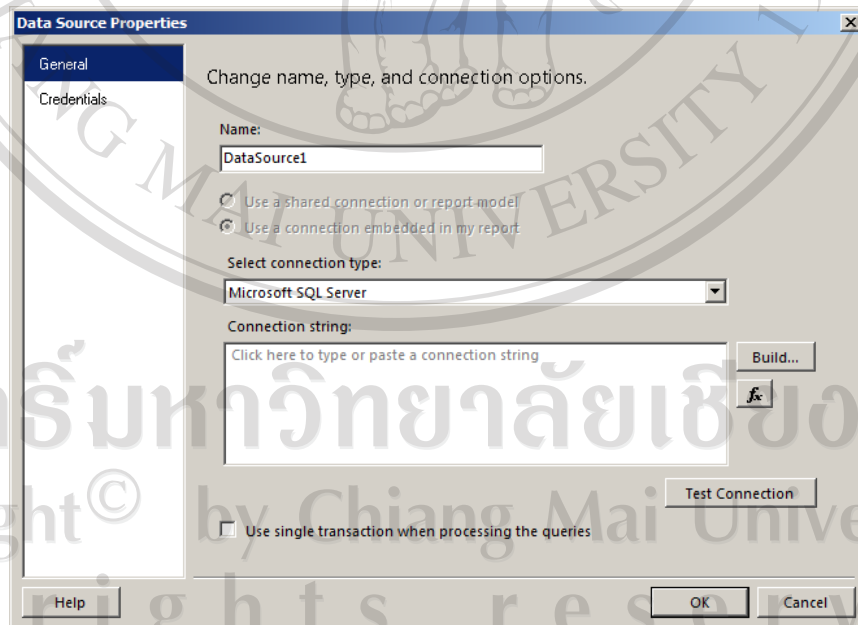
รูป ข.25 หน้าจอการเลือก Dataset ที่ต้องการของโปรแกรม Report Builder

5) เลือก Data Source ที่ต้องการเชื่อมต่อ ดังรูป ข.26



รูป ข.26 หน้าจอการเลือก Data Source ที่เคยสร้างไว้ของโปรแกรม Report Builder

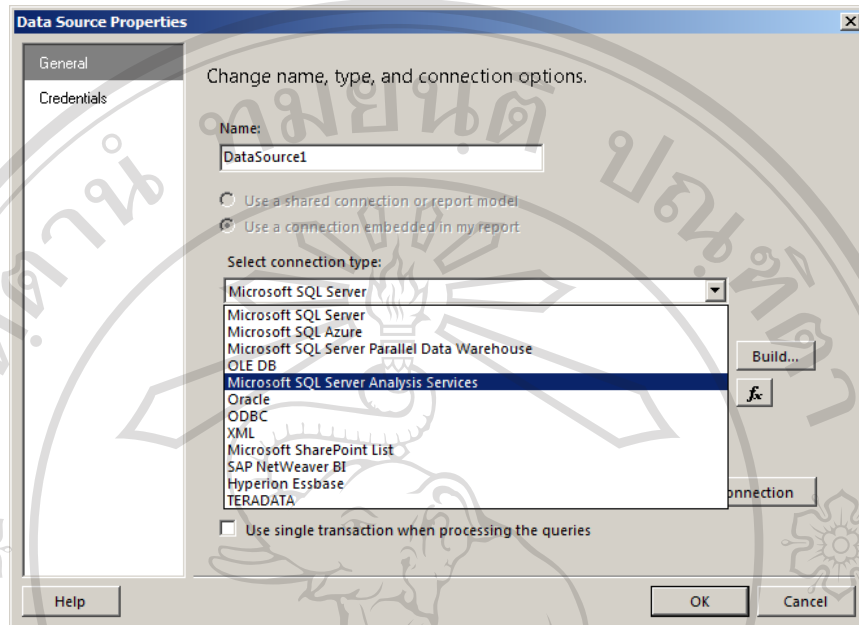
6) สร้าง Data Source Connections ใหม่ เลือก New... (รูป ข.27)



รูป ข.27 หน้าจอการสร้าง Data Source ใหม่ ของโปรแกรม Report Builder

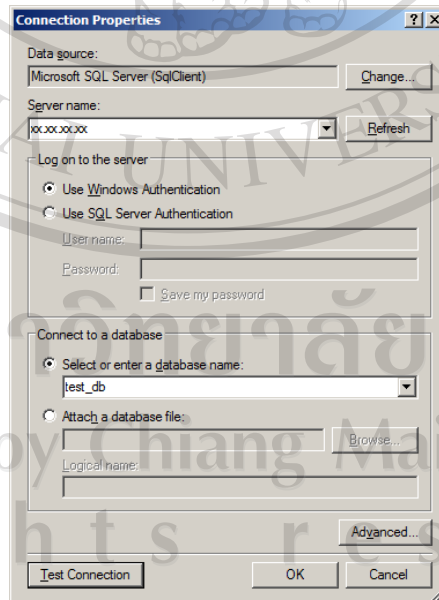
7) ตั้งชื่อ Data Source ใหม่ และเลือกประเภทการเชื่อมต่อ ในกรณีนี้จะเลือกใช้

Microsoft SQL Server Analysis Services -> OK ->Buildดังรูป ข.28



รูป ข.28 หน้าจอการตั้งชื่อ Data Source ใหม่ของโปรแกรม Report Builder

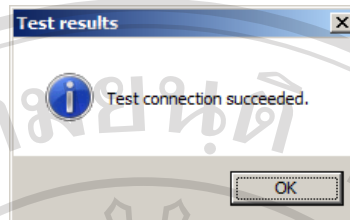
8) กำหนดค่าต่าง ๆ ในการเชื่อมต่อ Data Source -> OK (รูป ข.29)



รูป ข.29 กำหนดค่าต่าง ๆ ในการเชื่อมต่อ Data Source ใหม่ของโปรแกรม Report Builder

9) หลังจากกรอกรายละเอียดสามารถทดสอบการเชื่อมต่อได้โดยคลิก Test Connection

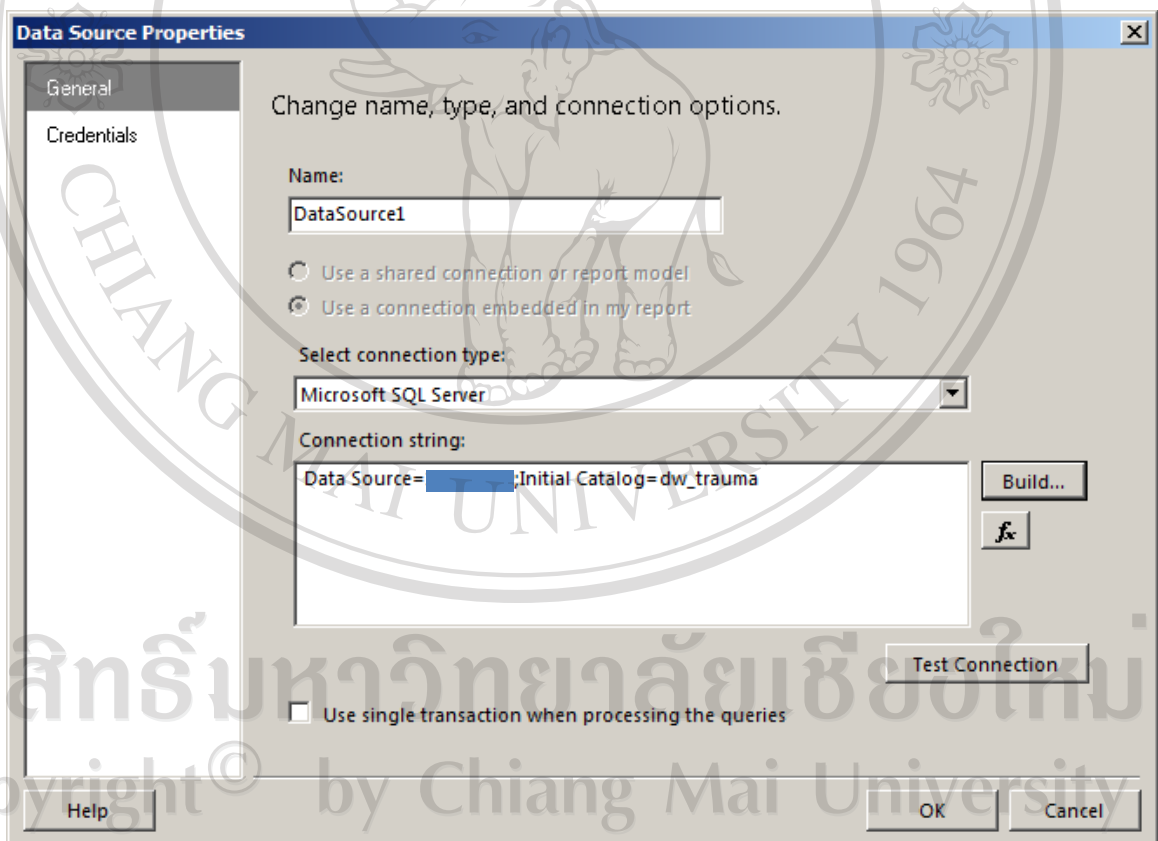
-> OK ดังรูป ข.30



รูป ข.30 หน้าจอการทดสอบการเชื่อมต่อฐานข้อมูลของ โปรแกรม Report Builder

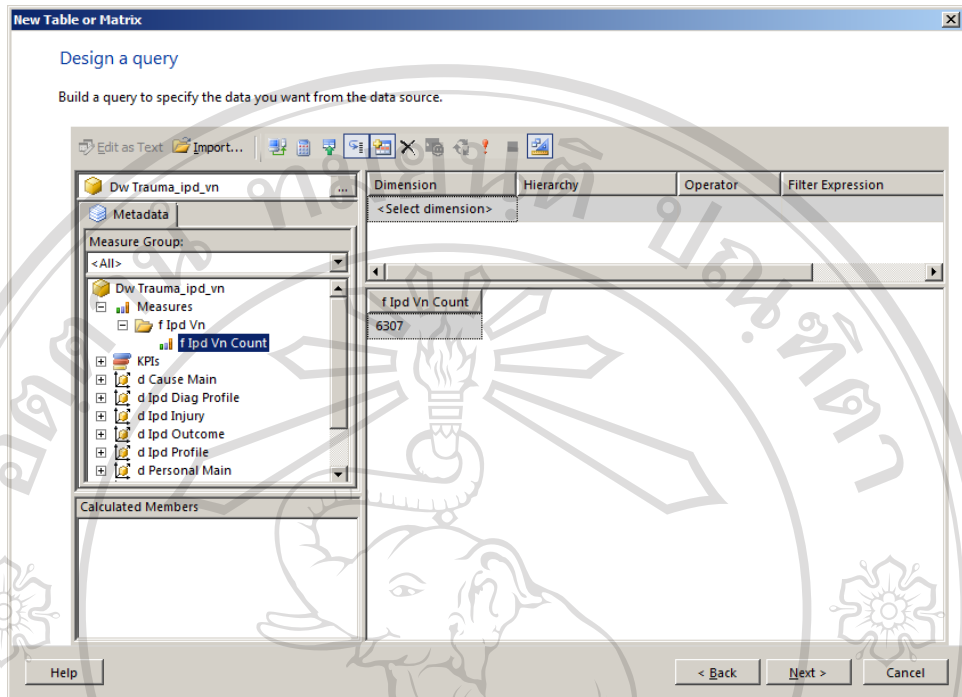
10) หลังจากนั้นก็จะมีข้อความปรากฏใน Connection string: -> OK รูป ข.31 จากนั้น

เลือก Data Source Connection เรียบร้อยแล้ว คลิก Next



รูป ข.31 หน้าจอแสดง Connection string ของ โปรแกรม Report Builder

11) การสร้างรายงานผ่าน Design a query มีรายละเอียด ดังนี้ (รูป ข.32)



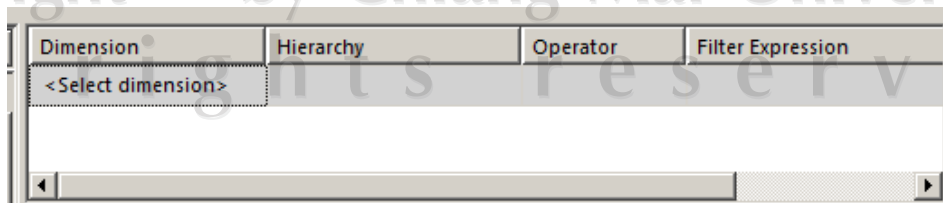
รูป ข.32 หน้าจอแสดงรายงานของโปรแกรม Report Builder

(1) Metadata จะแสดงรายละเอียดข้อมูลที่สามารถนำไปสร้างรายงานได้ ซึ่งมี 4 ชนิด ได้แก่

- [-] **Measures** คือสัญลักษณ์แทนข้อมูลค่าที่ต้องการวัด
- [+] คือ สัญลักษณ์ แทนข้อมูลมิติหรือมุมมอง
- [+] คือ สัญลักษณ์ แทนข้อมูลมิติหรือมุมมองแบบปกติ
- [+] คือ สัญลักษณ์แทนข้อมูลมิติเป็นลำดับชั้น

(2) บริเวณสำหรับลากข้อมูลที่ต้องการใช้สำหรับกรองข้อมูลในรายงานมาใส่ ดัง

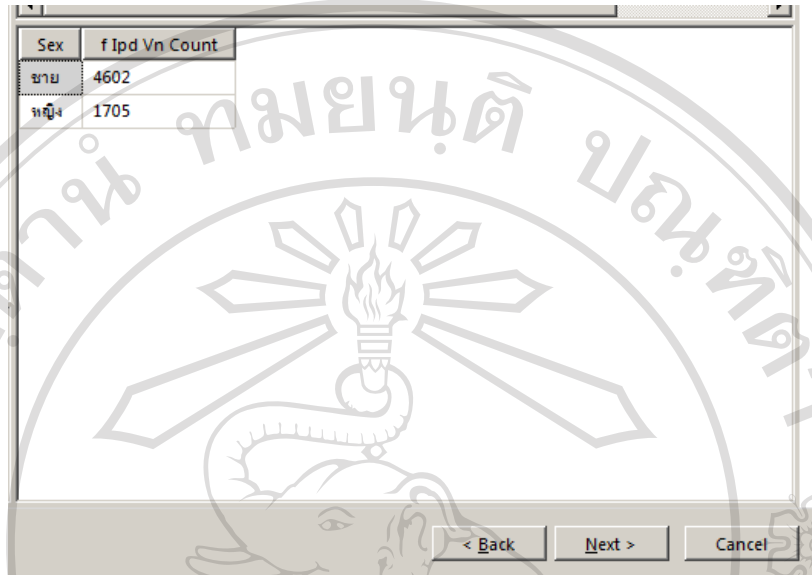
รูป ข.33



รูป ข.33 หน้าจอบริเวณแสดงข้อมูลที่ใช้เป็นตัวกรองข้อมูลของโปรแกรม Report Builder

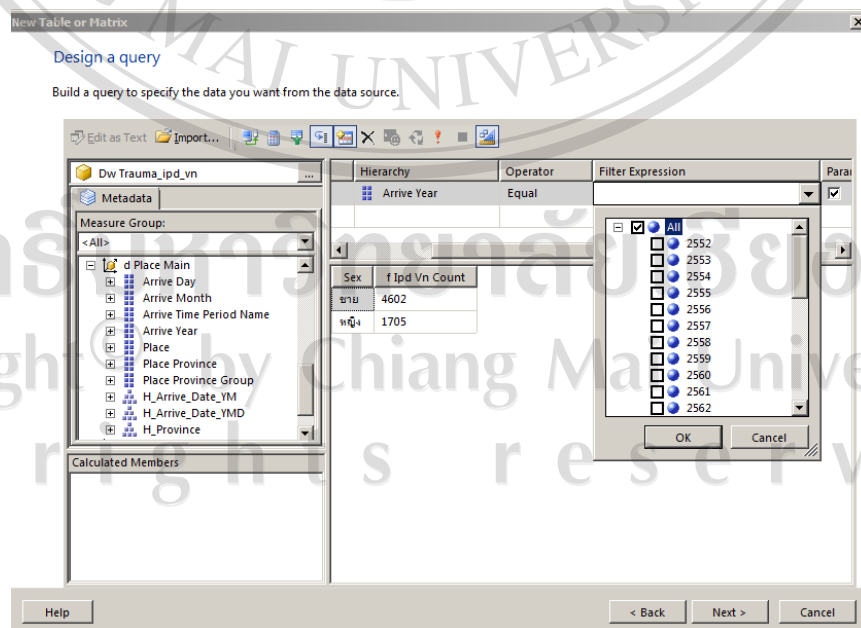
(3) บริเวณสำหรับลากข้อมูลที่ต้องการใช้สำหรับแสดงในรายงานมาใส่ ดังรูป ข.

34



รูป ข.34 หน้าจอบริเวณแสดงข้อมูลที่ใช้ไว้ในรายงาน ของโปรแกรม Report Builder

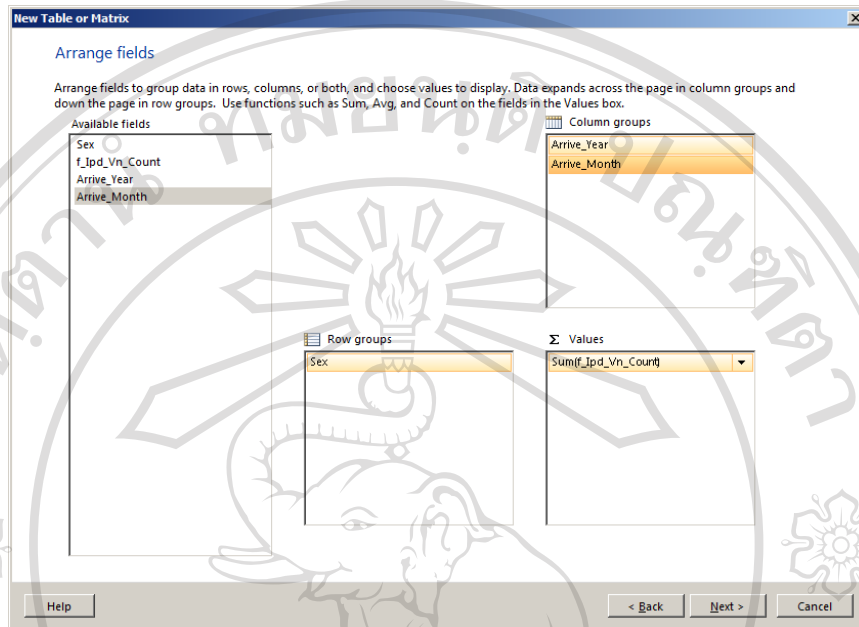
13) การใช้งานข้อมูลสำหรับกรองข้อมูลในรายงาน สามารถเลือกข้อมูลตั้งต้นในการกรอกได้ จากช่อง Filter Expression อีกทั้งยังสามารถกำหนดให้แสดงเพื่อเป็นตัวกรองข้อมูลผ่านหน้ารายงานจริงได้ด้วย -> Next ดังรูป ข.35



รูป ข.35 หน้าจอแสดงการใช้งานการกรองข้อมูล ของโปรแกรม Report Builder

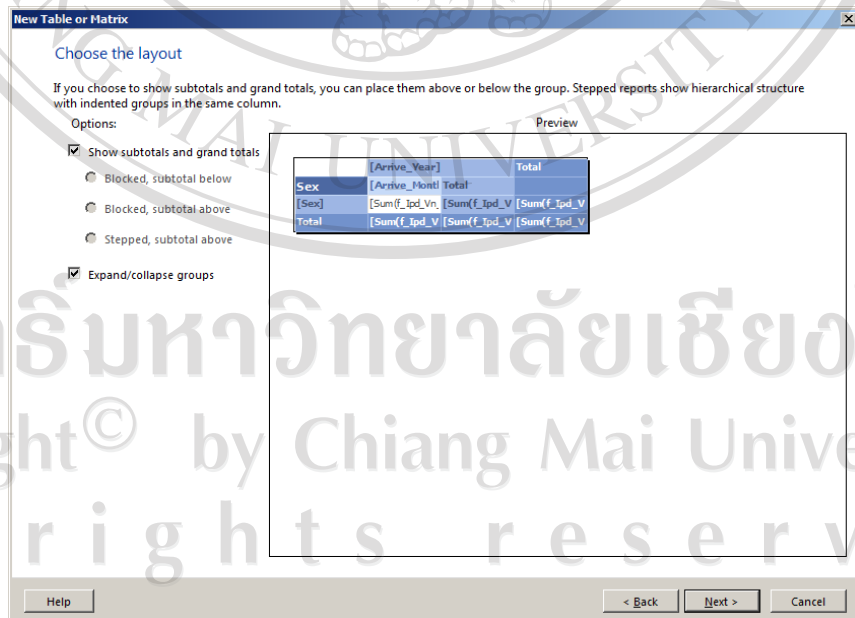
14) การกำหนดข้อมูลที่ต้องการให้แสดงใน แถว คอลัมน์ และค่าที่ต้องการวัด -> Next

ผังรูป ข.36



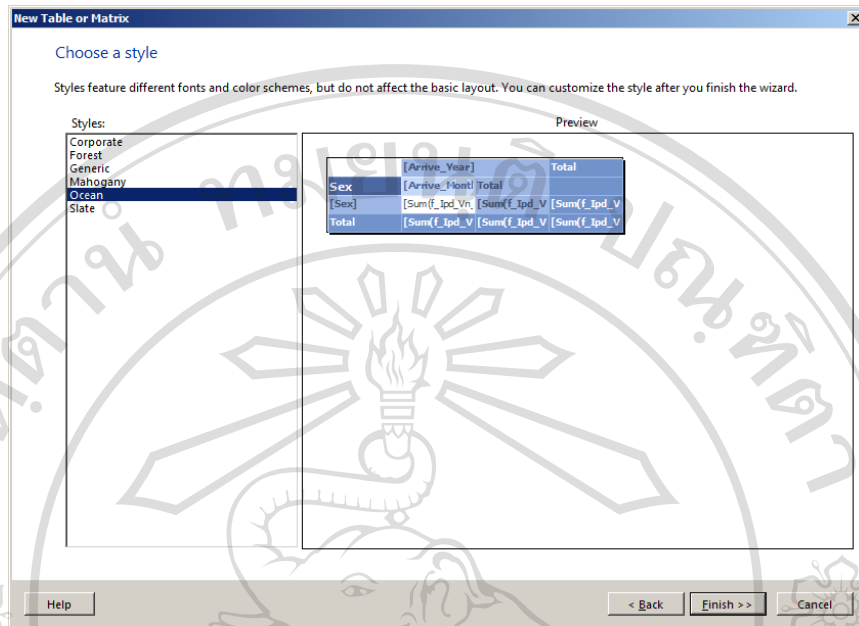
รูป ข.36 การกำหนดข้อมูลที่ต้องการให้แสดงใน แถว คอลัมน์ และค่าที่ต้องการวัดในรายงาน

15) การกำหนด layout ของรายงาน -> Next ผังรูป ข.37




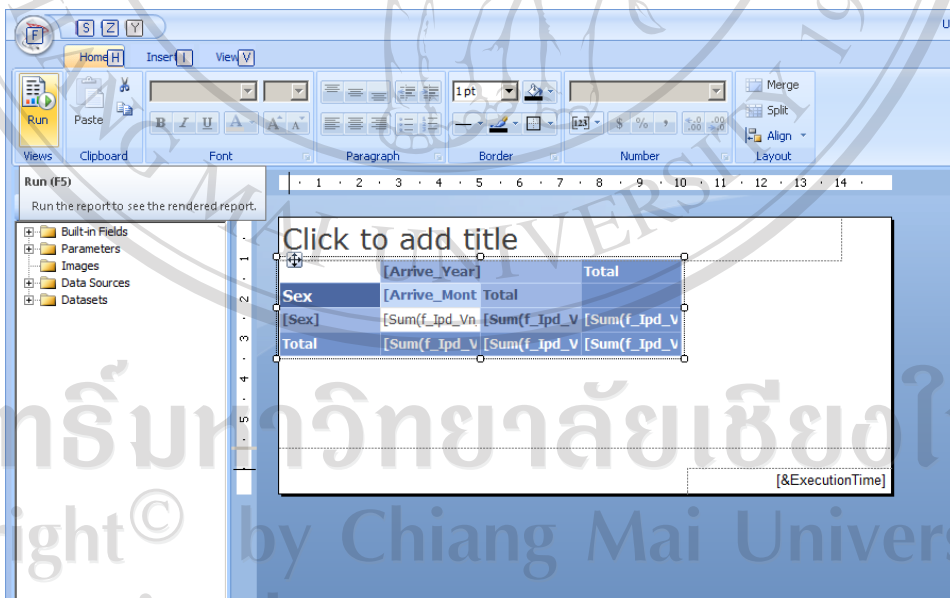
รูป ข.37 หน้าจอแสดงการกำหนด layout ของรายงาน

16) การกำหนด Style ของรายงาน ->Finishดังรูป ข.38



รูป ข.38 หน้าจอแสดงการกำหนด Style ของรายงาน

17) การเข้าสู่ผลลัพธ์ของการแสดงรายงานคลิก  เพื่อดูดังรูป ข.39-40

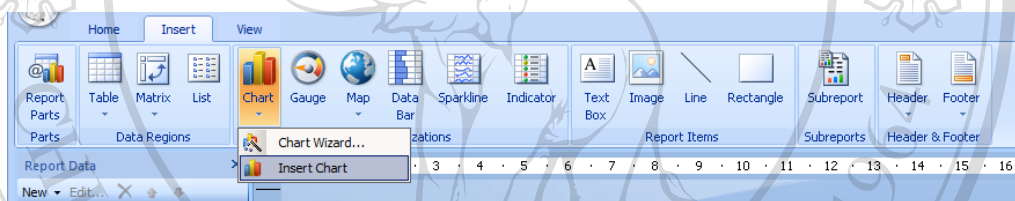


รูป ข.39 หน้าจอการเข้าสู่ผลลัพธ์ของการแสดงรายงาน ของโปรแกรม Report Builder

	2552	2553	2554	Total
Sex				
ชาย	932	1895	1775	4602
หญิง	343	663	699	1705
Total	1275	2558	2474	6307

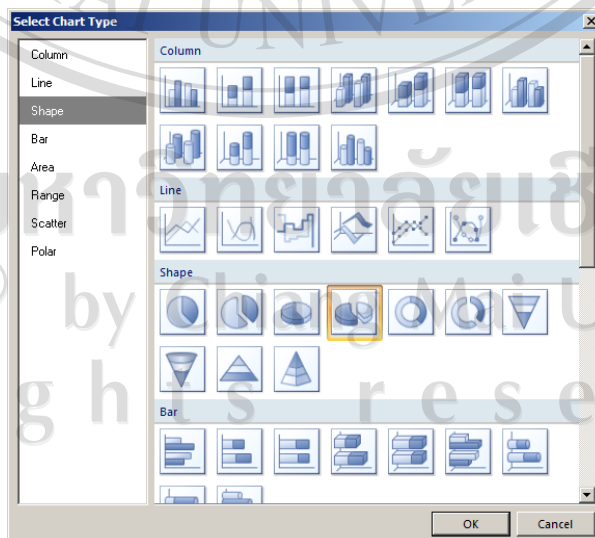
รูป ข.40 หน้าจอแสดงผลลัพธ์ของรายงานของโปรแกรม Report Builder

18) การสร้างกราฟ เริ่มจาก เลือกเมนู Insert -> Chart -> Insert Chart ดังรูป ข.41



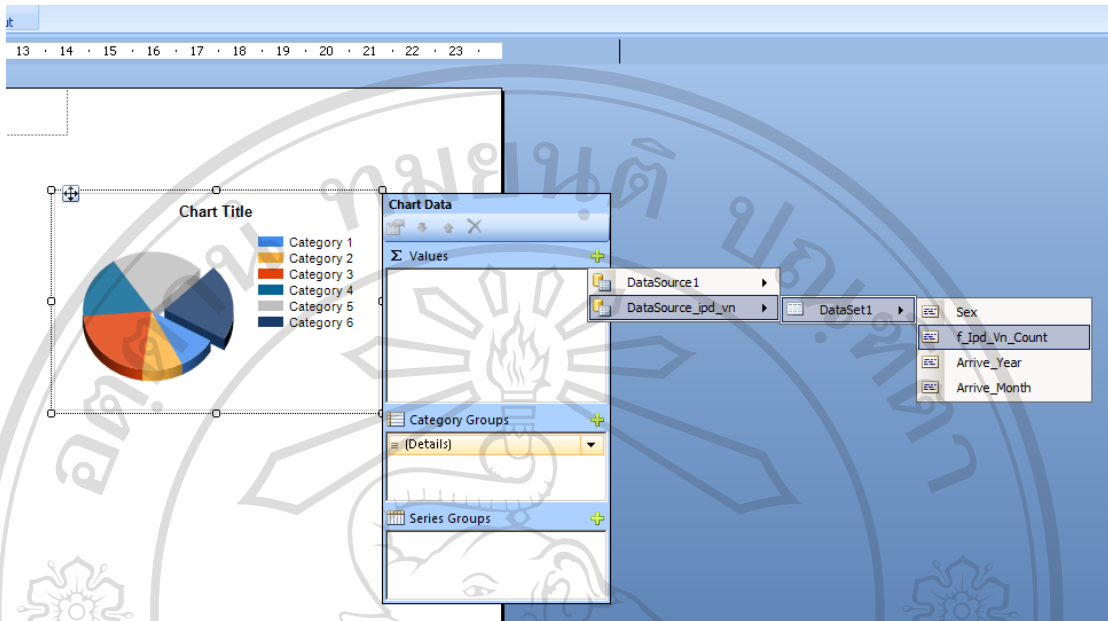
รูป ข.41 หน้าจอการสร้างกราฟ ของโปรแกรม Report Builder

19) เลือกประเภทของกราฟที่ต้องการ ดังรูป ข.42



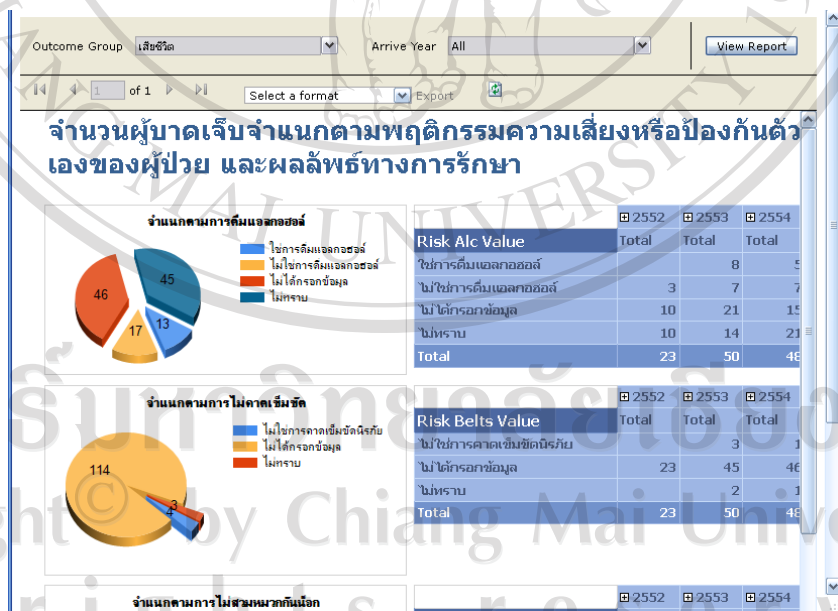
รูป ข.42 หน้าจอการเลือกประเภทของกราฟ ของโปรแกรม Report Builder

20) จากนั้นกำหนดข้อมูลที่แสดงให้กับกราฟ ดังรูป ข.43



รูป ข.43 หน้าจอการกำหนดข้อมูลที่แสดงให้กับกราฟ

21) ตัวอย่างรายงานที่ได้จากการสร้างด้วยโปรแกรม Report Builder (รูป ข.44)



รูป ข.44 หน้าจอตัวอย่างรายงานที่ได้จากการสร้างด้วยโปรแกรม Report Builder

22) จากนั้นผู้ดูแลระบบก็จะทำการเขียน โปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อระหว่างหน้าต่าง
รายงานสารสนเทศกับรายงานที่สร้างขึ้นมาใหม่

ข.3การดึงโอนข้อมูลด้วย SQL Server Integration Service

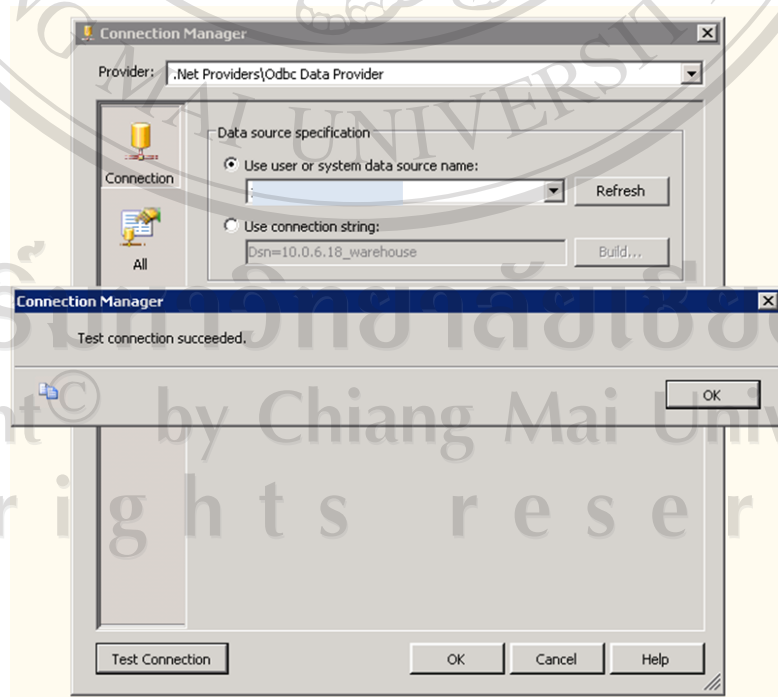
เป็นแพ็คเกจสำหรับดึงข้อมูลของตารางข้อเท็จจริงข้อมูลอื่นๆ ของผู้บาดเจ็บที่เป็นผู้ป่วยนอกซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) สร้าง SSIS Package พร้อมตั้งชื่อ tm_vn_ipd_other.dtsx และเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลต้นทางและปลายทาง (รูป ข.45)



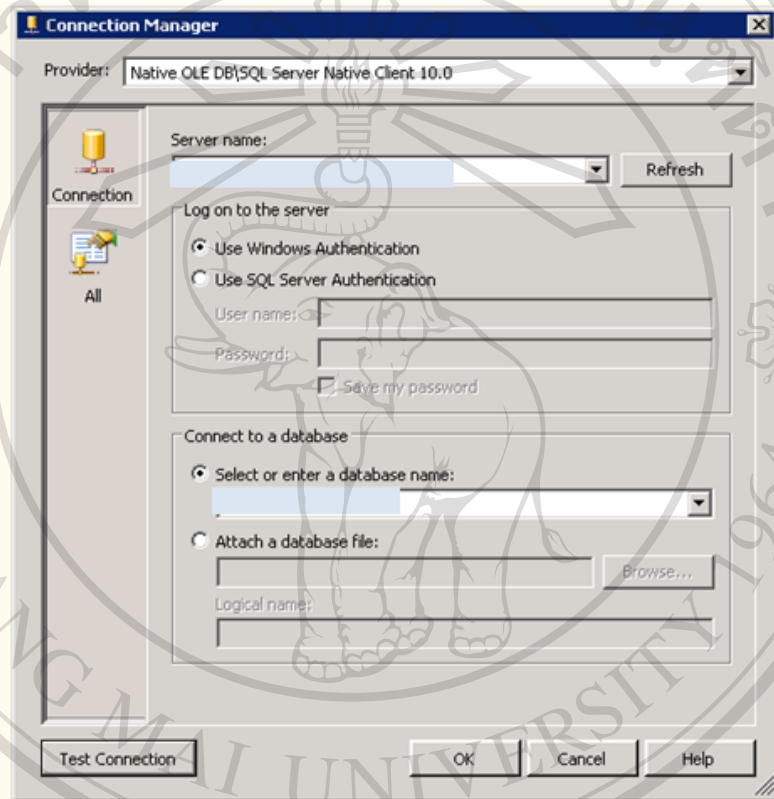
รูป ข.45 การเชื่อมต่อข้อมูลต้นทางและปลายทางของไฟล์ vn.dtsx

(1) แหล่งข้อมูลต้นทาง คือ ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลของพื้นที่พักข้อมูลเริ่มจาก คลิกขวาที่ช่อง Connection Managers -> New ADO.NET Connection->เลือกOdbc Data Provider จากช่อง Provider ->เลือก Use user or system data source name: และพิมพ์ชื่อเซิร์ฟเวอร์ของแหล่งข้อมูลที่ต้องการ ->คลิกปุ่ม Test Connection เพื่อทดสอบการเชื่อมต่อ ->หากเชื่อมต่อสำเร็จให้คลิกปุ่ม OK ดังรูป ข.46



รูป ข.46 การเชื่อมต่อระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล

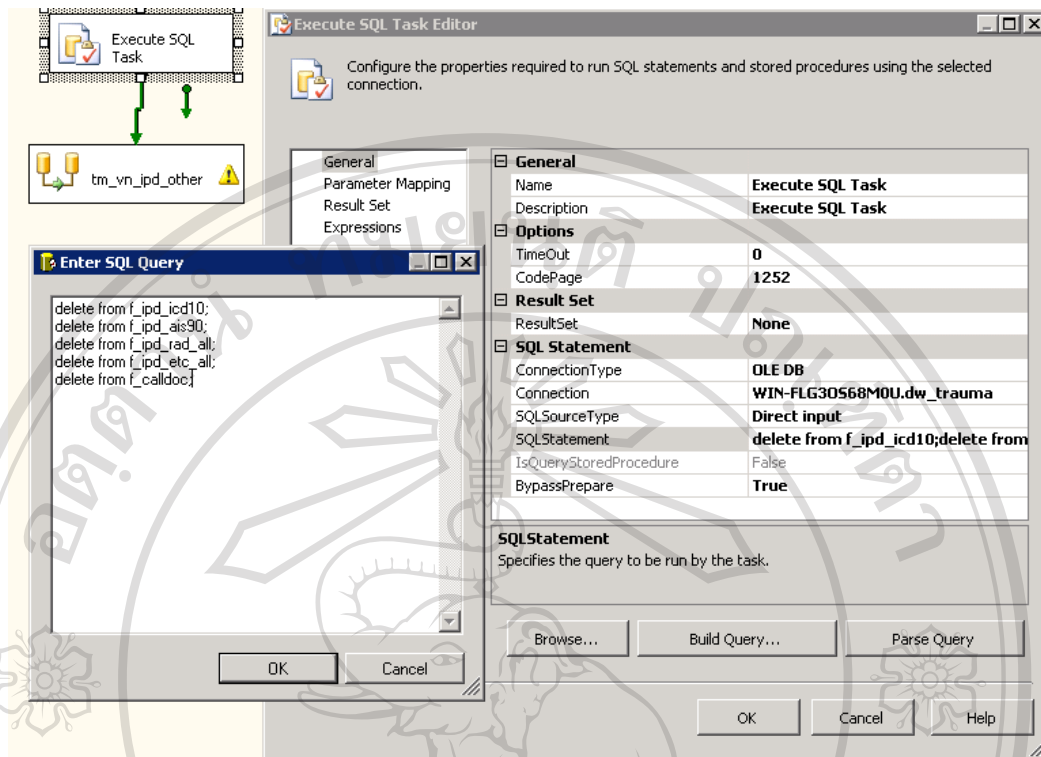
(2) แหล่งข้อมูลปลายทาง คือ ฐานข้อมูลSQL Server ในคลังข้อมูลเริ่มต้นจาก คลิกขวาที่ช่อง Connection Managers -> New OLE DB Connection ->เลือกเซิร์ฟเวอร์ของแหล่งข้อมูลที่ต้องการ ->เลือก Use Windows Authentication ->คลิกปุ่ม Test Connection เพื่อทดสอบการเชื่อมต่อ ->หากเชื่อมต่อสำเร็จให้คลิกปุ่ม OK ดังรูป ข.47



รูป ข.47 การเชื่อมต่อระบบจัดการฐานข้อมูลเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์

2) สร้าง Control Flow ที่ประกอบไปด้วย Execute SQL Task และ Data Flow Task ที่

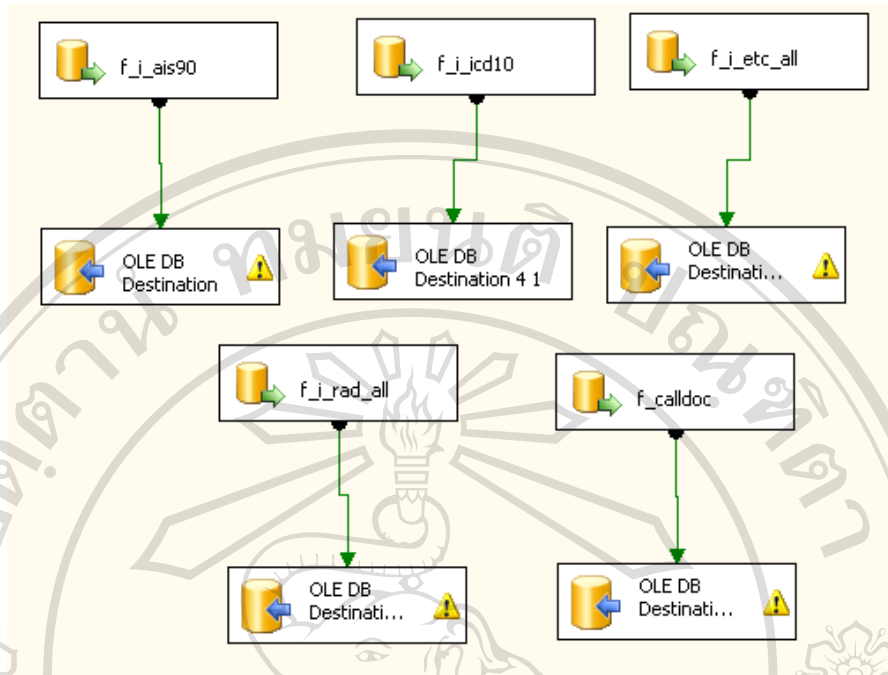
เชื่อมโยงกัน และกำหนดรายละเอียดใน Execute SQL Task ดังรูป ข.48



รูป ข.48 การกำหนดค่าใน SQLStatementของไฟล์ tm_vn_opd_other.dtsx

3) Data Flow Task ชื่อ “tm_vn_ipd_other” ใช้สำหรับกำหนดค่าการดึงข้อมูลตารางวิเคราะห์ข้อมูลดังรูป ข.49 ซึ่งมีจำนวน 6 ตาราง คือ

- (1) ตารางวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้บาดเจ็บที่ Ward (f_ipd_vn)
- (2) ตารางวิเคราะห์รหัสโรค ICD10 ของผู้บาดเจ็บที่ Ward (f_ipd_icd10)
- (3) ตารางวิเคราะห์รหัสโรค AIS90 ของผู้บาดเจ็บที่ Ward (f_ipd_ais90)
- (4) ตารางวิเคราะห์การตรวจพิเศษและการตรวจทางรังสีที่ทำให้ผู้บาดเจ็บที่ Ward (f_ipd_rad_all)
- (5) ตารางวิเคราะห์เหตุการณ์ที่ทำให้ผู้บาดเจ็บที่ Ward (f_ipd_etc_all)
- (6) ตารางวิเคราะห์ระยะเวลาการตามแพทย์ที่ Ward (f_calldoc)



รูป ข.49 การกำหนดค่าการดึงข้อมูลใน Control Flow ของไฟล์ tm_vn_opd_other.dtsx

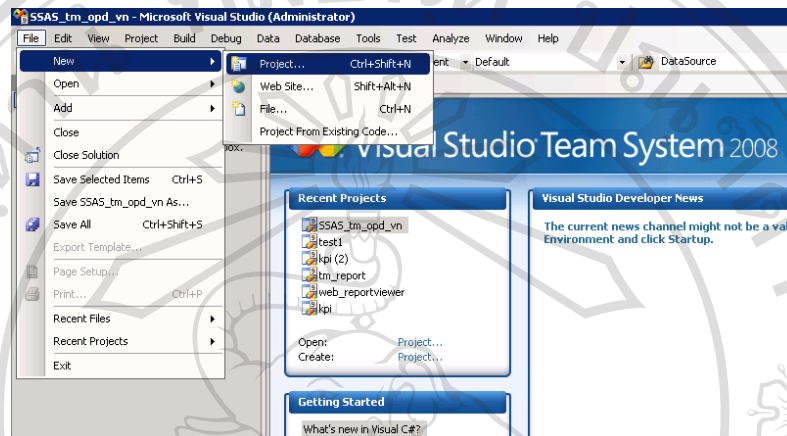
ข.4 การประมวลผลข้อมูลด้วย SQL Server Analysis Service

การประมวลผลข้อมูลถูกบาศก์วิเคราะห์เชิงมิติข้อมูลทั่วไปของผู้บาคเก็บที่ ER ที่ประกอบด้วยข้อมูลมิติจำนวน 11 กลุ่มข้อมูล ได้แก่

- 1) กลุ่มข้อมูลการตรวจและวินิจฉัยผู้บาคเก็บที่ ER
- 2) กลุ่มข้อมูลค่าความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุที่ ER
- 3) กลุ่มข้อมูลการประเมินสัญญาณชีพแรกรับ
- 4) กลุ่มข้อมูลผลลัพธ์ทางการรักษาที่ ER
- 5) กลุ่มข้อมูลวันที่เข้ารับการรักษา
- 6) กลุ่มข้อมูลเวรการให้บริการ
- 7) กลุ่มข้อมูลสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ
- 8) กลุ่มข้อมูลส่วนตัวผู้บาคเก็บ
- 9) กลุ่มข้อมูลสถานที่เกิดเหตุ
- 10) กลุ่มข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
- 11) กลุ่มข้อมูลการนำส่งผู้บาคเก็บ

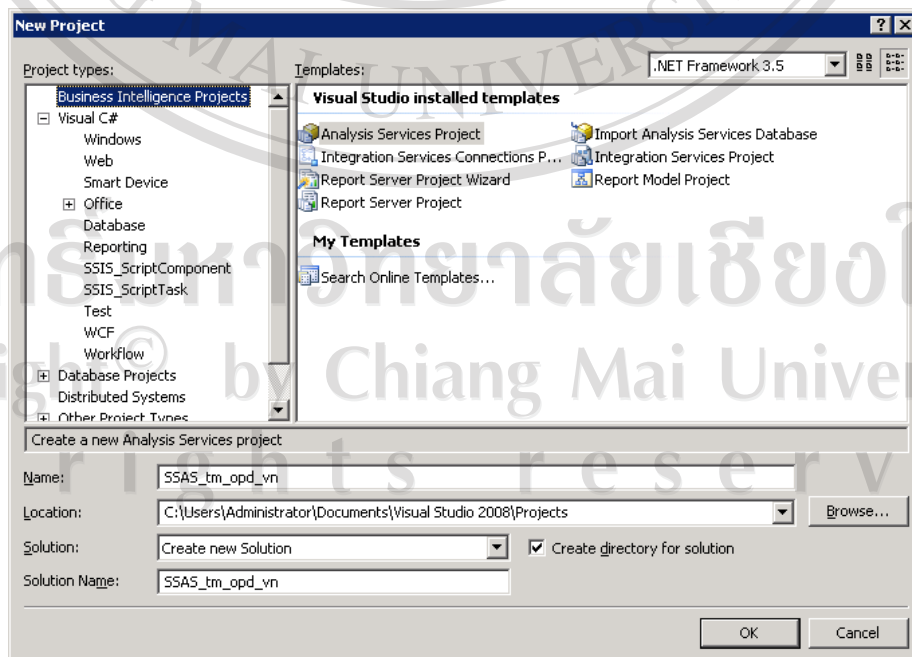
โดยจะตั้งลูกบาศก์วิเคราะห์เชิงมิติชื่อ “SSAS_tm_opd_vn” ที่มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

- 1) เรียกใช้งาน SQL Server Business Intelligence Development Studio ทำได้โดยคลิก Start -> Programs -> Microsoft SQL Server 2008 R2 -> SQL Server Business Intelligence Development Studio ->คลิกเมนูFile ->New -> Project ดังรูป ข.50



รูป ข.50 การเรียกใช้งาน SQL Server Analysis Service

- 2) เลือก Analysis Service Project ในช่อง templates ตั้งชื่อ Project ที่ต้องการสร้าง และระบุไดเรกทอรีที่ต้องการบันทึกลงไปในช่วง Location แล้วคลิก OK จากนั้นจะแสดงหน้าจอการสร้าง Analysis Service ดังรูป ข.51



รูป ข.51 การกำหนด New Analysis ServicesProject

3) สร้าง Data Source เริ่มจาก คลิกขวาโฟลเดอร์ Data Source-> New Data Sourceดัง

รูป ข.52



รูป ข.52 การสร้าง New Data Source ใน Analysis Services Project

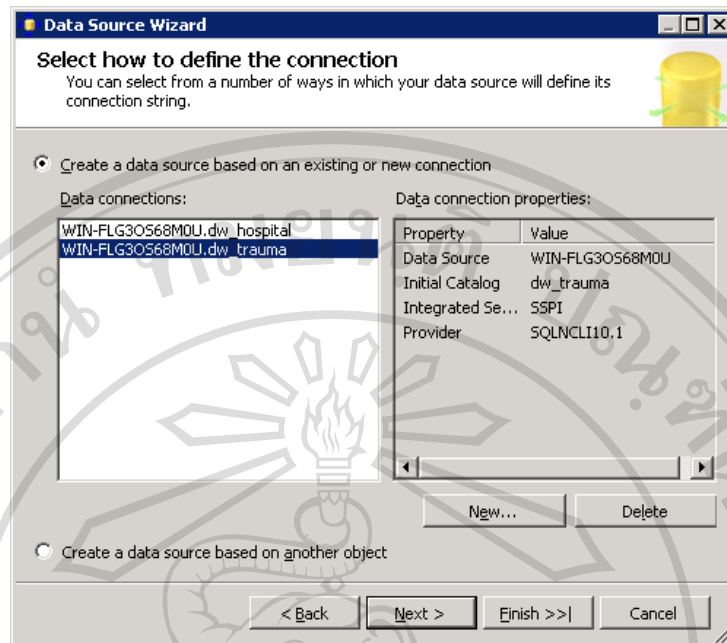
(1) เมื่อนำจอ Data Source Wizard ปรากฏ ดังรูป ข.53 ->Next



รูป ข.53 หน้าจอ Data Source Wizard ของ Analysis Services Project

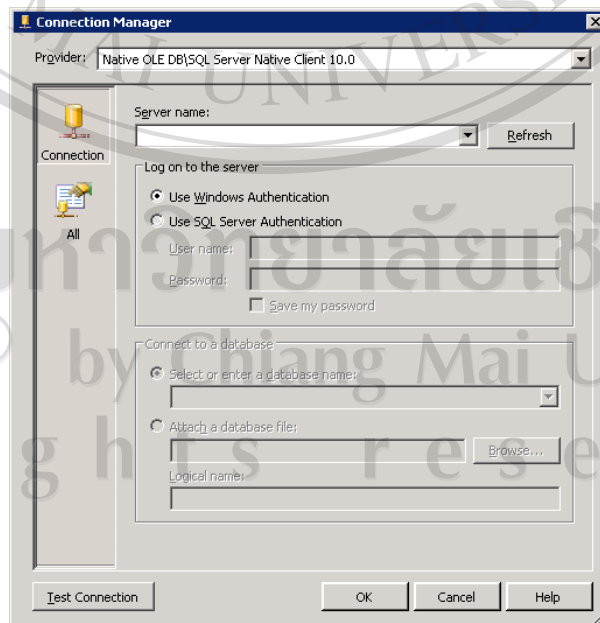
(2) เลือก Server name ที่เคยสร้างไว้ ดังรูป 5.30 หรือ สร้าง Server name ใหม่ โดย

การคลิกปุ่ม New (รูป ข.54)



รูป ข.54 การเลือก Server name ใน Data Source Wizard ของ Analysis Services Project

(3) สร้าง Data Source ใหม่ โดยการคลิกปุ่ม Refresh เพื่อเลือก Server name อื่นๆ
 -> เลือก Use Windows Authentication -> คลิกปุ่ม Test Connect (เพื่อเช็การเชื่อมต่อว่าสำเร็จหรือไม่) -> คลิกปุ่ม OK ดังรูป ข.55 -> เลือก Use the service account -> คลิก Next -> ตั้งชื่อ Data Source -> คลิก Finish



รูป ข.55 การเลือก Server name ใน Data Source Wizard ของ Analysis Services Project

4) สร้าง Data Source View

(1) คลิกขวา ที่โฟลเดอร์ Data Source View เลือก New Data Source View จะ
แสดงหน้าจอ ดังรูป ข.56



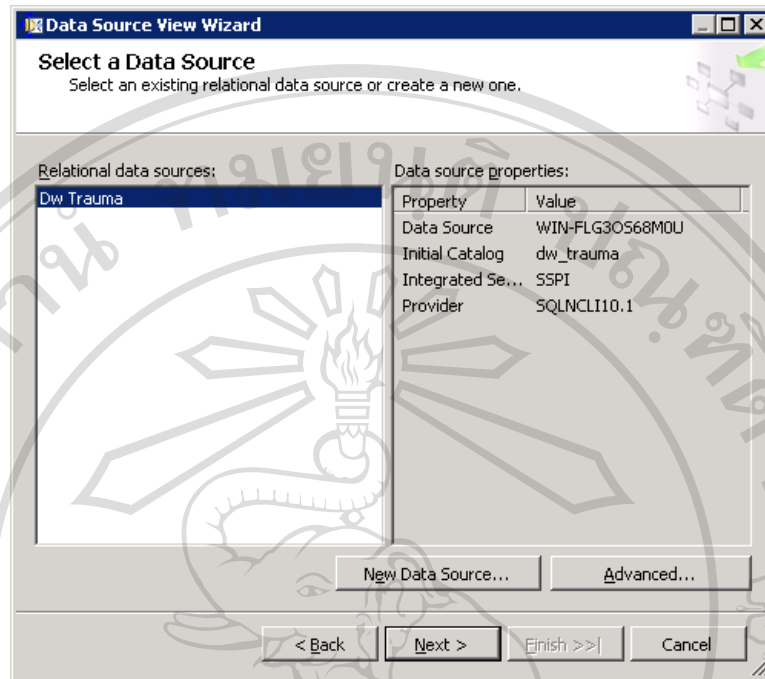
รูป ข.56 การสร้าง New Data Source View ใน Analysis Services Project

(2) เมื่อปรากฏหน้าจอ Data Source Wizard คลิกปุ่ม Next ดังรูป ข.57



รูป ข.57 หน้าจอ Data Source View Wizard ของ Analysis Services Project

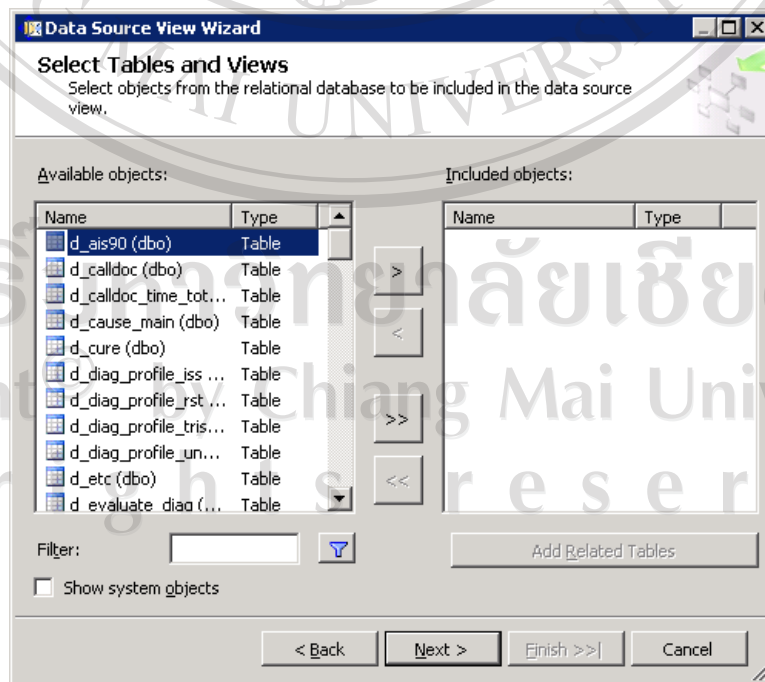
(3) เลือก Data Source ที่เคยสร้างไว้ดังรูป ข.58



รูป ข.58 การเลือก Server name ใน Data Source Wizard ของ Analysis Services Project

(4) เลือก Table ที่ต้องการ ดังรูป ข.59 -> คลิก Next -> ตั้งชื่อ Data Source View ->

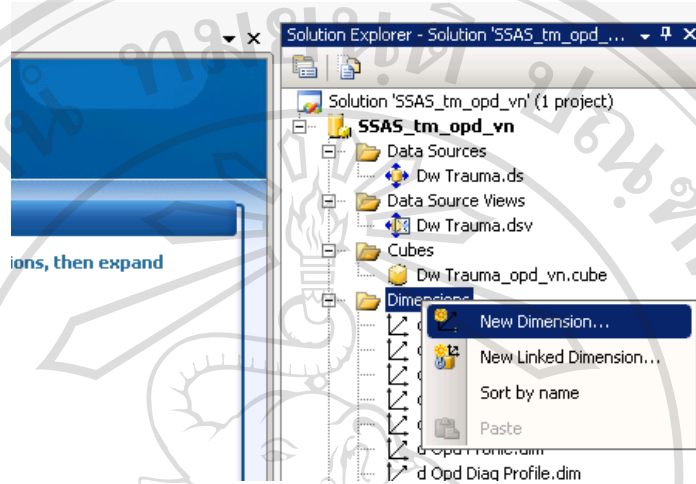
คลิก Finish



รูป ข.59 การเลือก Table ที่ต้องการนำไปสร้างลูกบาศก์

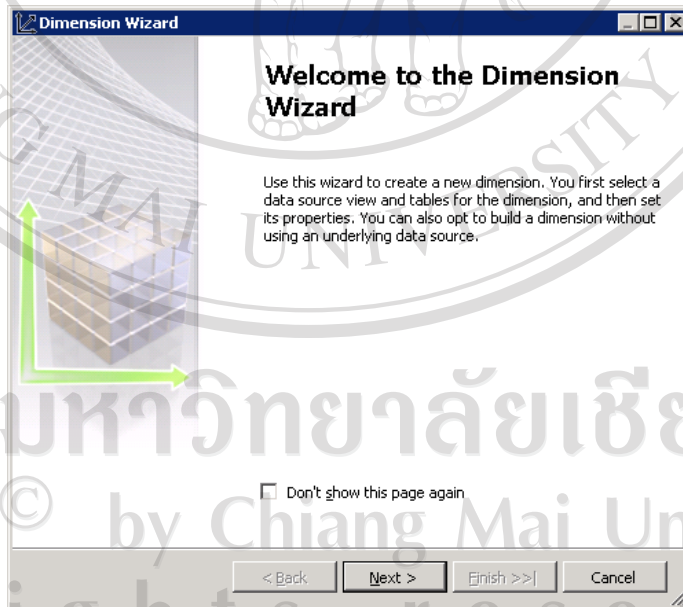
5) สร้าง Dimension

(1) เริ่มจาก คลิกขวาที่โฟลเดอร์ Dimension เลือก New Dimension จะแสดง หน้าจอ ดังรูป ข.60



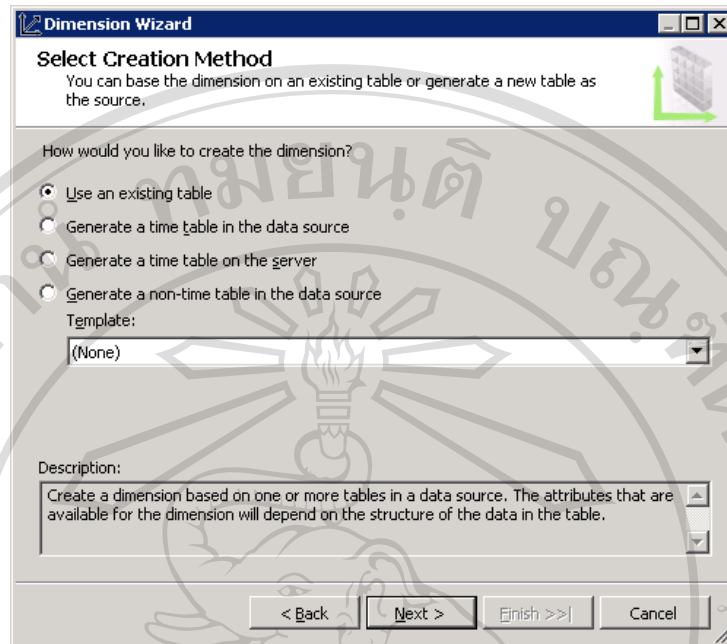
รูป ข.60 การสร้าง New Dimension ใน Analysis Services Project

(2) เมื่อปรากฏหน้าจอ Dimension Wizard คลิกปุ่ม Next ดังรูป ข.61



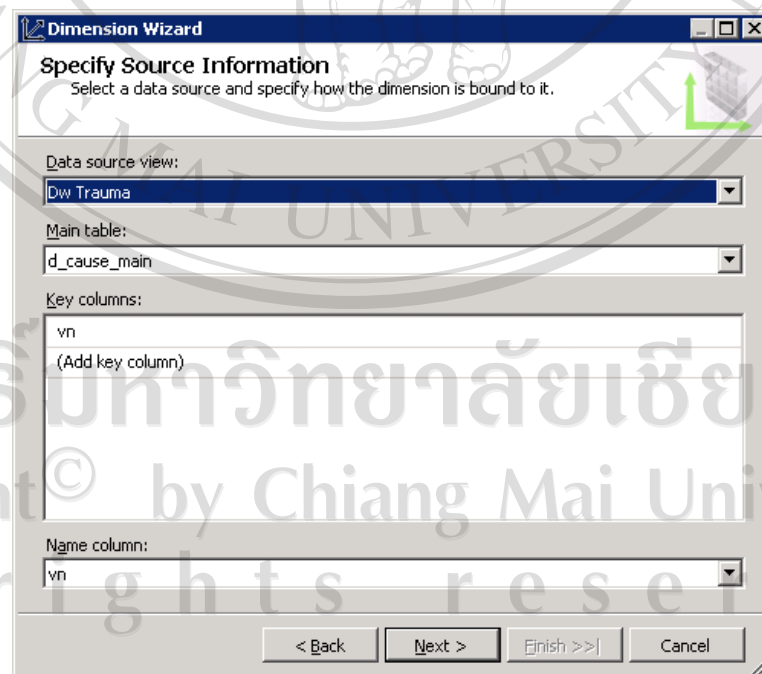
รูป ข.61 หน้าจอ Dimension Wizard ของ Analysis Services Project

(3) เลือก Dimension ที่ต้องการสร้างดังรูป ข.61 และคลิก Next



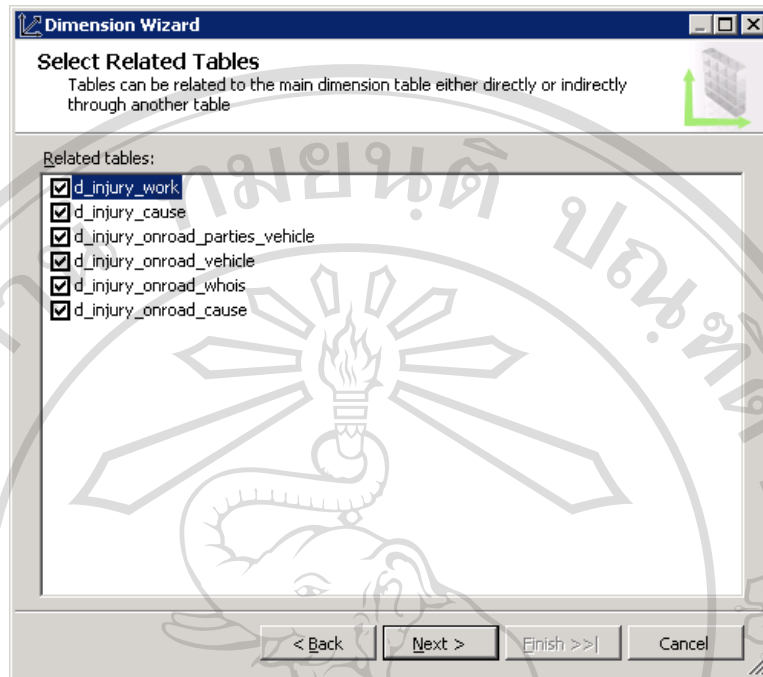
รูป ข.62 การเลือก Dimension ที่ต้องการสร้างมิติหรือมุมมองในลูกบาศก์

(4) เลือก Data Source View และตารางที่ต้องการใช้งาน ดังรูป ข.63



รูป ข.63 การเลือก Data Source View และ Table ที่ต้องการใช้งาน

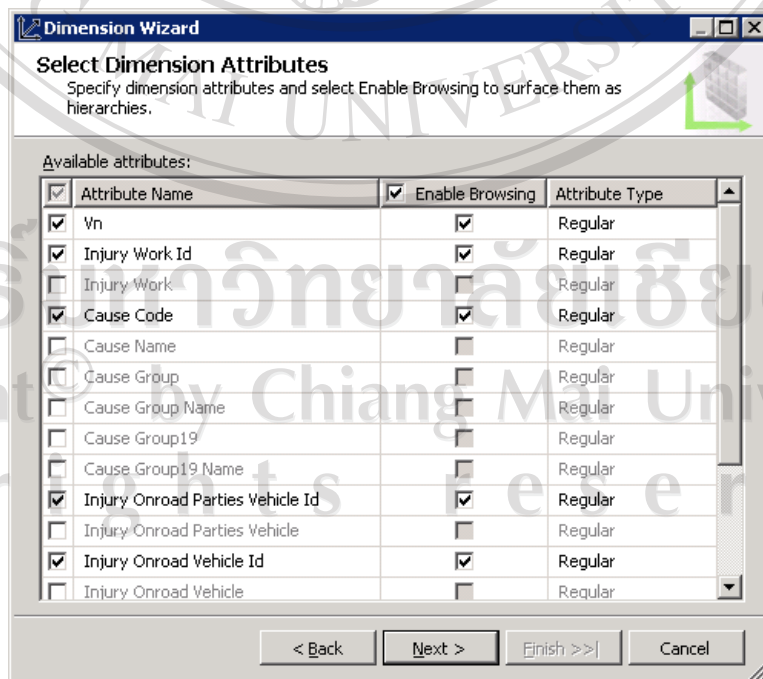
(5) เลือก Related Tables และคลิก Next ดังรูป ข.64



รูป ข.64เลือก Related Tables ของ Dimension

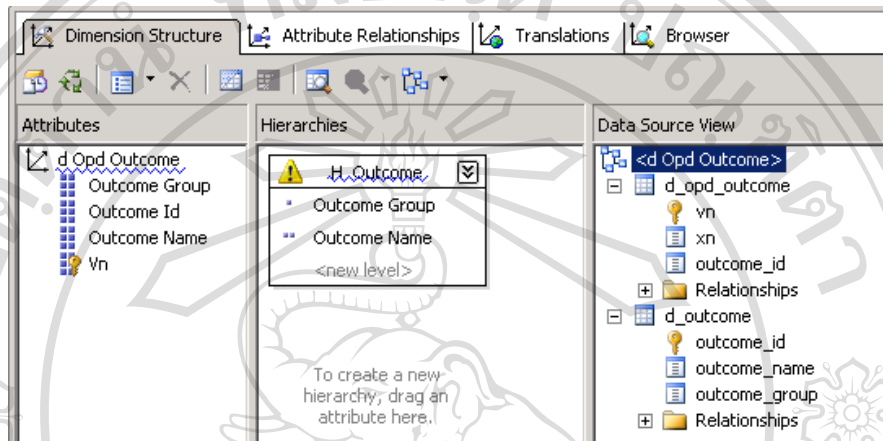
(6) เลือก Dimension Attributes และคลิก Next ดังรูป ข.65-> ตั้งชื่อ Data Source

View ->คลิก Finish



รูป ข.65การเลือก Dimension Attributes

(7) การกำหนดค่าให้กับข้อมูลมิติ สามารถลากฟิลด์ข้อมูลจาก Data Source View มาแสดงไว้ในส่วนของ Attributes เพื่อแสดงข้อมูลดังกล่าวไว้สำหรับสร้างรายงานในลำดับต่อไป และยังสามารถสร้างลำดับชั้นของได้โดยการลากข้อมูลจากช่อง Attributes มาวางในช่อง Hierarchies ดังแสดงในรูป ข.66

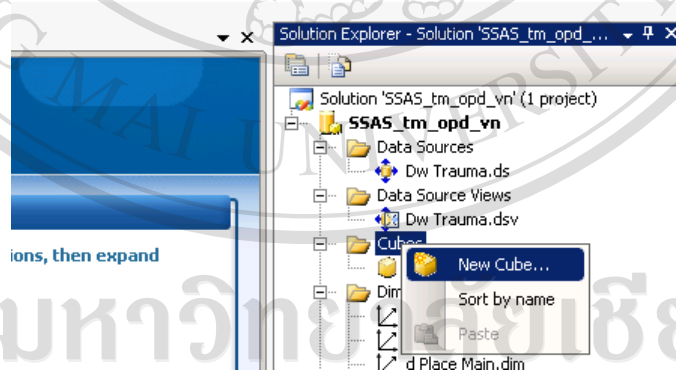


รูป ข.66การกำหนดค่าให้กับข้อมูลมิติ

6) สร้าง Cube

(1) เริ่มจาก คลิกขวา ที่โฟลเดอร์Cube เลือก New Cube จะแสดงหน้าจอดังรูป ข.

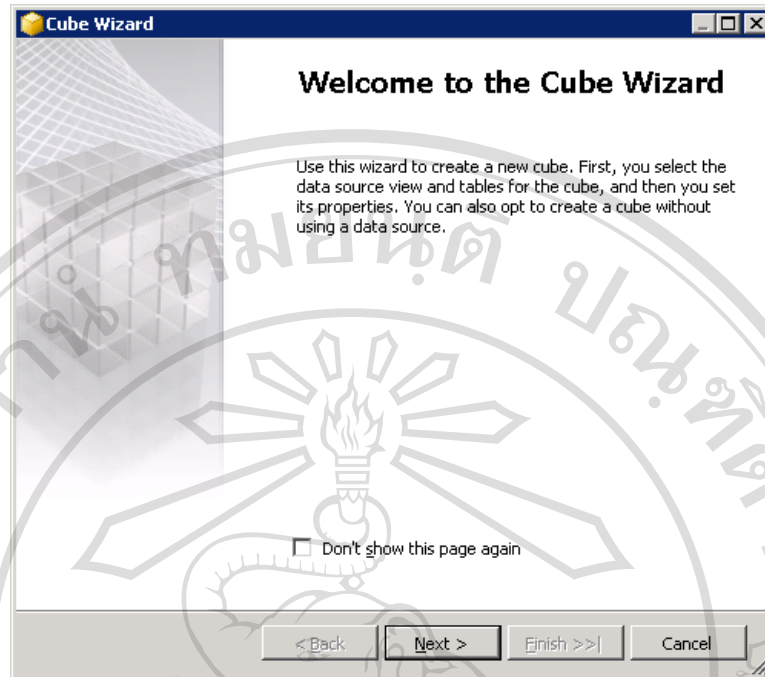
67



รูป ข.67การสร้าง New Cube

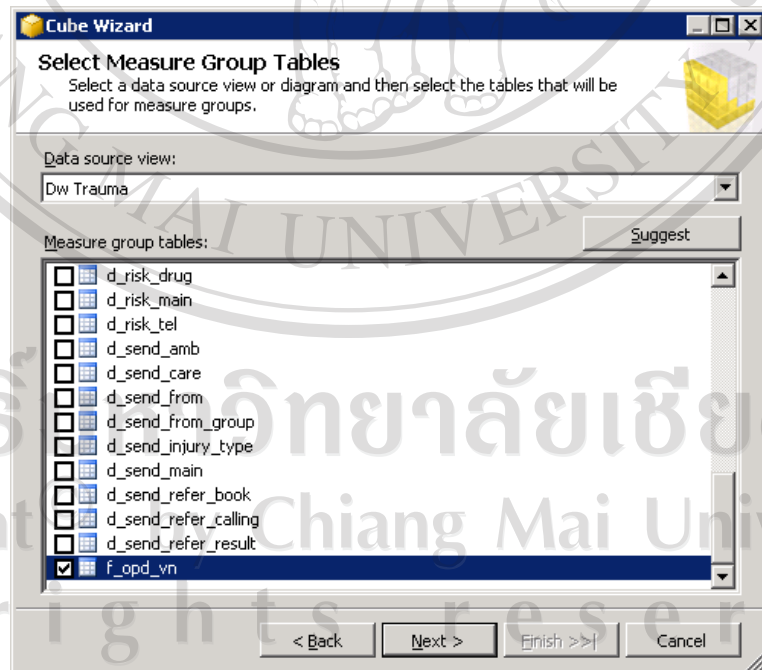
(2)เมื่อปรากฏหน้าจอ Cube Wizard ดังรูป ข.68คลิกปุ่ม Next -> Next ->เลือก Use

existing table -> Next



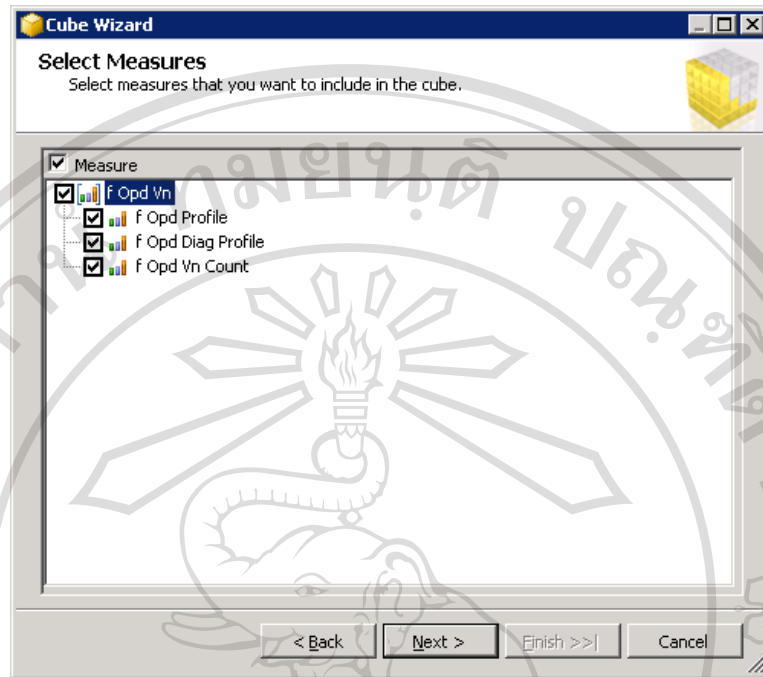
รูป ข.68 การสร้างลูกบาศก์เชิงวิเคราะห์ด้วย Cube Wizard

(3) เลือกตารางที่ต้องการให้เป็นตารางข้อเท็จจริง->Next ดังรูป ข.69



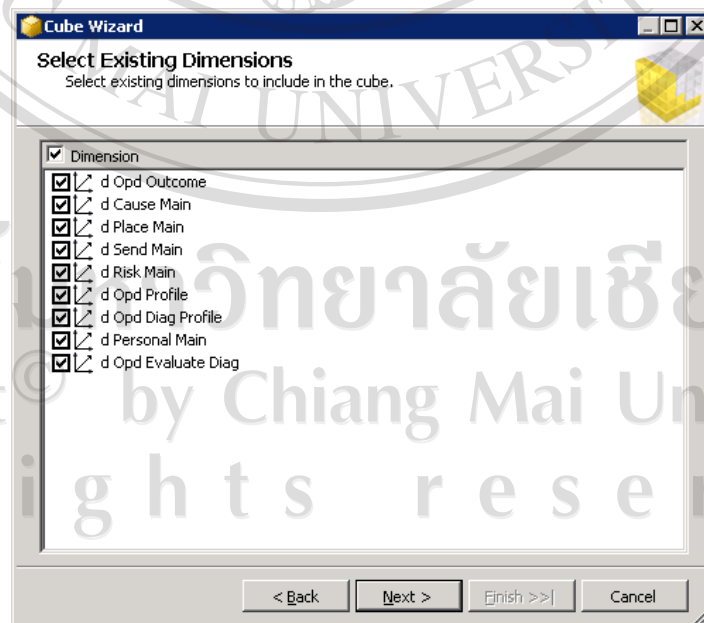
รูป ข.69 การตารางที่ต้องการให้เป็นตารางข้อเท็จจริง

(4) เลือกข้อมูลที่ต้องการวัด->คลิก Finish ดังรูป ข.70



รูป ข.70 การสร้างลูกบาศก์เชิงวิเคราะห์ด้วย Cube Wizard

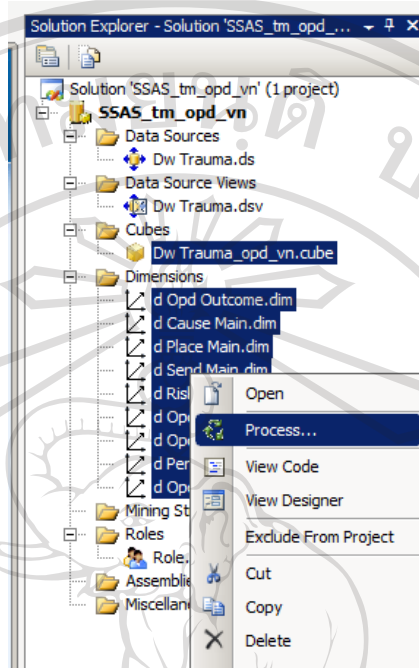
(5) เลือกข้อมูลที่ต้องการสร้างมิติให้กับค่าที่ต้องการวัด ->Next -> ตั้งชื่อให้กับลูกบาศก์วิเคราะห์เชิงมิติ ->Finish ดังรูป ข.71



รูป ข.71 การสร้างลูกบาศก์เชิงวิเคราะห์ด้วย Cube Wizard

7) การ Process ข้อมูลที่เป็นมิติ และลูกบาศก์วิเคราะห์เชิงมิติ เริ่มต้นจาก เลือกข้อมูลที่ต้องการ Process ->คลิกขวาเลือก Process ดังรูป ข.72

ต้องการ Process ->คลิกขวาเลือก Process ดังรูป ข.72



รูป ข.72 ขั้นตอนการ Process

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบสอบถาม

การใช้งานระบบคลังข้อมูลงานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บ ของศูนย์อุบัติเหตุ
โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่สำหรับผู้บริหารศูนย์ฯ เจ้าหน้าที่ธุรการศูนย์ฯ และผู้ดูแลระบบ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบผลของการใช้งานระบบการใช้งานระบบคลังข้อมูลงานด้านการรักษาผู้บาดเจ็บของศูนย์อุบัติเหตุโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และเพื่อเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพต่อไป
2. แบบสอบถามนี้ไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามใดๆ

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ

โปรดพิจารณาข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงที่สุด
5 = ดีที่สุด, 4 = ดี, 3 = ปานกลาง, 2 = พอใช้, 1 = ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความสวยงามของการออกแบบหน้าจอ					
2. การเรียกดูข้อมูลทำได้ง่ายและสะดวก					
3. ความถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล					
4. ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่มีอยู่ในรายงาน					
5. ข้อมูลสารสนเทศตรงตามความต้องการใช้งาน					
6. การนำเสนอข้อมูลที่ได้จากระบบนำไปใช้งานต่อได้ง่ายและสะดวก					
7. ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่เคยปฏิบัติอยู่เป็นประจำ					
8. การสร้างรายงานด้วยตนเอง ทำได้ง่ายและสะดวก					
9. คู่มือการใช้โปรแกรมมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เกณฑ์คำตอบในแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- | | |
|-------------|--|
| ดีที่สุด | หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าคำถามนั้นตรงกับความคิดเห็น “ดีที่สุด” |
| ดี | หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าคำถามนั้นตรงกับความคิดเห็น “ดี” |
| ปานกลาง | หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าคำถามนั้นตรงกับความคิดเห็น “ปานกลาง” |
| พอใช้ | หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าคำถามนั้นตรงกับความคิดเห็น “พอใช้” |
| ควรปรับปรุง | หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าคำถามนั้นตรงกับความคิดเห็น “ควรปรับปรุง” |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมในระบบออนไลน์ข้อมูล เข้าสู่พื้นที่พักข้อมูล

ง.1 กระบวนการเพิ่มข้อมูลในพื้นที่พักข้อมูล

เป็นกระบวนการเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าสู่พื้นที่พักข้อมูล โดยจะดึงข้อมูลงานด้านการรักษา ผู้บาดเจ็บที่ละเดือนตามวันที่ผู้บาดเจ็บเข้ามาใช้บริการการรักษาที่ศูนย์อุบัติเหตุ โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มาทำการปรับปรุงให้อยู่ในรูปแบบตามที่ออกแบบไว้ในแบบจำลองข้อมูลเชิงมิติ และตรวจสอบความถูกต้องก่อนการเพิ่มข้อมูลเข้าสู่พื้นที่พักข้อมูล

```
1 <?php
2 function insert_d_personal_main($params){
3     $service_nm="insert_d_personal_main";////ชื่อรายการที่ทำการโอนข้อมูล
4     $dest_tbl="d_personal_main";////ชื่อ ตารางปลายทางที่ต้องการโอนข้อมูลเข้า
5     $last_data=$params['last_data']; //ปี-เดือน-วัน ของข้อมูลที่โอนไปแล้วยังตารางปลายทางสุด
6
7     ////ถ้า $last_data =='' แสดงว่ายังไม่เคยมีการโอนข้อมูล/////
8     if($last_data==''){
9         $last_data='2009-06-30';
10    }
11    //////////////////////////////////////
12
13    ////วันที่ของข้อมูลที่มีการโอนล่าสุดและชนิดข้อมูล เพื่อได้ข้อมูล วัน เดือน ปี ของข้อมูลเดือนถัดไป///
14    $date_y=getNextDataDate($last_data,'date_y'); //
15    $date_m=getNextDataDate($last_data,'date_m');
16    $next_data=getNextDataDate($last_data,'next_data');
17    //////////////////////////////////////
18
19    $i=0;////จำนวน record ของข้อมูลที่โอนไปยังปลายทาง
20
21    ////ต้องเป็นข้อมูลเดือนก่อนหน้าของเดือนปัจจุบันจึงจะอนุญาตให้โอน
22    if($next_data<date("Y-m-d")){
23        //////////////////////////////////////SQL สำหรับดึงข้อมูลจากต้นทาง////////////////////////////////////
24        $conn=new Connect("trauma");
25        $con=$conn->Open("utf8");
26        $sql="select per.inj_personal_vn,per.inj_personal_fnm
27            ,per.inj_personal_lnm,per.inj_personal_xn
28            ,per.inj_personal_id,per.inj_personal_hm
29            ,per.inj_personal_sex,per.inj_personal_job_id
30            ,per.inj_personal_age_in_year,date(inj_trauma_place_arrive_dtm) as arrive
31            from inj_trauma_place as p
32            left join inj_personal as per on inj_trauma_place_vn=inj_personal_vn
33            where year(inj_trauma_place_arrive_dtm)='$date_y'
34            and month(inj_trauma_place_arrive_dtm)='$date_m'
35            and inj_trauma_place_vn>100000000
36            group by inj_trauma_place_vn
37            order by date(inj_trauma_place_arrive_dtm),inj_trauma_place_vn";
```

```

38
39     $rs=$con->query($sql);
40     if($rs){
41         if($rs->num_rows>0){
42             ///// fetch_array เพื่อนำเก็บข้อมูลลง $str/////
43             while($arr=$rs->fetch_array()){
44                 $vn=$arr['inj_personal_vn'];
45                 $xn=$arr['inj_personal_xn'];
46                 $hn=$arr['inj_personal_hn'];
47                 $sex=trim($arr['inj_personal_sex']);
48                 $job=$arr['inj_personal_job_id'];
49                 $age=$arr['inj_personal_age_in_year'];
50
51                 /////
52                 /////ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลเพศของผู้บาดเจ็บ (sex)/////
53                 /////
54
55                 if($sex =='' || $sex =='0'){
56                     $sex="ไม่ได้กรอกข้อมูล"; //ข้อมูลชนิดนี้เก็บค่าจริงโดยไม่ต้องใส่รหัสเพื่อแทนค่า
57                 }else{
58                     //regulation express คือ '[1,2]' ,ค่า (1,2)
59                     if(chkRegExp($sex,'sex')){
60                         $sex_nm=array('1' => 'ชาย','2' => 'หญิง');
61                         $sex= $sex_nm[$sex];
62                     }else{
63                         $sex="กรอกข้อมูลผิด"; //ข้อมูลชนิดนี้เก็บค่าจริงโดยไม่ต้องใส่รหัสเพื่อแทนค่า
64                     }
65                 }
66
67                 /////
68                 /////จบ/////
69                 /////
70
71                 /////
72                 /////ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลอาชีพของผู้บาดเจ็บ (job)/////
73                 /////
74
75
76                 if($job =='' || $job =='0'){
77                     $job=0; //ไม่ได้กรอกข้อมูล
78                 }else{
79                     //regulation express คือ '^([1-9]+[0-9](0,1))' ,ค่า (1-14)
80                     if(!(chkRegExp($job,'job')&&(strlen($job)<=2)&&($job<=14))){
81                         $job=99; //กรอกข้อมูลผิด
82                     }
83                 }
84
85                 /////
86                 /////จบ/////
87                 /////
88
89                 /////
90                 /////ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลอายุของผู้บาดเจ็บ (age)/////
91                 /////
92

```

```

93         if($age =='' || $age =='0'){
94             $age=0;//ไม่ได้กรอกข้อมูล
95         }else{
96             //regulation express คือ'^[1-9]+[0-9]{0,2}' ,ค่า (1-150)
97             if(!(chkRegExp($age,'age')&&(strlen($age)<=3)&&($age<=150)){
98                 $age=999;//กรอกข้อมูลผิด
99             }
100         }
101     }
102     ///////////////////////////////////////////////////
103     ///////////////////////////////////////////////////จบ/////////////////////////////////////////////////
104     ///////////////////////////////////////////////////
105
106     $name=$arr['inj_personal_fnm']." ".$arr['inj_personal_lnm'];
107     $arrive=$arr['arrive'];
108     $data_source=$arr['inj_personal_id'];
109     $add_data=str_replace("-", "", substr($arrive,0,7));
110     $reg_date=str_replace("-", "", $arrive);
111
112     $str="(',$vn','$xn','$hn','$sex','$job','$name','$age','$add_data
113         ','$reg_date','$data_source')";
114     $i++;
115     }
116     ///////////////////////////////////////////////////จบ while/////////////////////////////////////////////////
117
118     $conn2=new Connect("dw_trauma");
119     $con2=$conn2->Open("utf8");
120
121     $con2->query(BEGIN);////START TRANSACTION////
122     ////$sql4 เพื่อโอนข้อมูลเข้าสู่ตารางปลายทาง////
123     $sql4="insert into $dest_tbl (vn,xn,hn,sex,job,name,age,add_data
124         reg_date,data_source) values";
125     $sql4_new=$sql4.substr($str,1);
126     $rs2=$con2->query($sql4_new);
127     if(!$rs2){
128         $conn2->ret['c']=6;
129         $conn2->ret['v']=$con2->error;
130         return $conn2->ret_json($params['config']['rsc']);
131     }
132     ///////////////////////////////////////////////////จบ $sql4/////////////////////////////////////////////////
133
134     ////$sql5 เพื่อบันทึก service การโอนข้อมูลที่ใช้งาน////
135     $sql5="insert into insert_table (tbl,last_data,count_insert,insert_dtm)
136         values ('$service_nm','$next data','$i',sysdate())";
137     $rs3=$con2->query($sql5);
138     if(!$rs3){
139         $conn2->ret['c']=5;
140         $conn2->ret['v']=$con2->error;
141         return $conn2->ret_json($params['config']['rsc']);
142     }
143     ///////////////////////////////////////////////////จบ $sql5/////////////////////////////////////////////////
144     ///////////////////////////////////////////////////ถ้าทำงานสำเร็จทั้ง $rs2 และ $rs3 ก็ให้ commit////
145     if($rs2 && $rs3){
146         $con2->query(COMMIT);
147         $conn2->ret['c']=0;
148         // $conn2->ret['v']=$sql;
149         return $conn2->ret_json($params['config']['rsc']);
150     }else{
151         $con2->query(ROLLBACK);
152         $conn2->ret['c']=4;
153         $conn2->ret['v']=$con2->error;
154         return $conn2->ret_json($params['config']['rsc']);
155     }
156 }
157 ///////////////////////////////////////////////////

```

```

.58
.59 ////////////////////////////////////////////////////แสดงว่าข้อมูลต้นทางตามเงื่อนไขไม่มีข้อมูล////////////////////////////////////
.60 }else{
.61     $conn2=new Connect("dw_trauma");
.62     $con2=$conn2->Open("utf8");
.63     $sql6="insert into insert_table (tbl,last_data,count_insert,insert_dtm)
.64         values ('$service_nm','$next_data','$i',sysdate())";
.65     $rs4=$con2->query($sql6);
.66     if($rs4){
.67         $conn->ret['c']=0;
.68         $conn->ret['v']='column=0';
.69         return $conn->ret_json($params['config']['rsc']);
.70     }else{
.71         $conn->ret['c']=3;
.72         $conn->ret['v']=$con->error;
.73         return $conn->ret_json($params['config']['rsc']);
.74     }/**/
.75     }
.76 ////////////////////////////////////////////////////
.77
.78 ////////////////////////////////////////////////////ดึงข้อมูลผิดพลาด////////////////////////////////////
.79 }else{
.80     $conn->ret['c']=2;
.81     $conn->ret['v']=$con->error;
.82     return $conn->ret_json($params['config']['rsc']);
.83 }
.84 ////////////////////////////////////////////////////
.85
.86 ////////////////////////////////////////////////////ข้อมูลที่ดึงมีเวลาที่ไม่ถูกต้อง////////////////////////////////////
.87 }else{
.88     $conn->ret['c']=1;
.89     $conn->ret['v']=$con->error;
.90     return $conn->ret_json($params['config']['rsc']);
.91 }
.92 ////////////////////////////////////////////////////
.93 }
.94 ?>

```

รูป ง.1 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมสำหรับกระบวนการเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าสู่พื้นที่พักข้อมูล
ของไฟล์ insert_d_personal_main.php

ง.2 กระบวนการลบข้อมูลในพื้นที่พักข้อมูล

ในการเคลื่อนย้ายข้อมูลเข้าสู่พื้นที่พักข้อมูลข้อมูลทุกตารางควรเป็นข้อมูลที่มีวันที่เข้ารับบริการการรักษาเท่ากับทุกตาราง เพื่อป้องกันการเกิดความไม่สอดคล้องของข้อมูล อีกทั้งผู้ดูแลระบบจำเป็นต้องทำการทดสอบระบบการเคลื่อนย้ายข้อมูลเข้าสู่พื้นที่พักข้อมูลว่ามีการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลได้ถูกต้องหรือไม่ จากการทำงานที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ศึกษาจึงจัดทำระบบสำหรับกระบวนการลบข้อมูลในพื้นที่พักข้อมูล

```

1 <?php
2 function delete_table($params){
3     $tbl=$params['tbl'];////ชื่อตารางที่ต้องการลบ
4     $tbl_inserttbl="insert_".$tbl;////ชื่อการบันทึกรายการทำงานที่ต้องการลบ
5
6     $conn=new Connect("dw_trauma");
7     $con=$conn->Open("utf8");
8     $con->query(BEGIN);////START TRANSACTION////
9     $sql="truncate table $tbl";
10    $rs=$con->query($sql);
11    if(!$rs){
12        $conn->ret['c']=2;
13        $conn->ret['v']=$con->error;
14        return $conn->ret_json($params['config']['rsc']);
15    }
16
17    $sql2="delete from insert_table where tbl like '$tbl_inserttbl'";
18
19    $rs2=$con->query($sql2);
20    if(!$rs2){
21        $conn->ret['c']=3;
22        $conn->ret['v']=$con->error;
23        return $conn->ret_json($params['config']['rsc']);
24    }
25    if($rs && $rs2){
26        $con->query(COMMIT);
27        $conn->ret['c']=0;
28        $conn->ret['v']=$sql;
29        return $conn->ret_json($params['config']['rsc']);
30    }else{
31        $con->query(ROLLBACK);
32        $conn->ret['c']=1;
33        $conn->ret['v']=$con->error;
34        return $conn->ret_json($params['config']['rsc']);
35    }
36 }
37 ?>

```

รูป ง.2 ตัวอย่างการเขียน โปรแกรมสำหรับกระบวนการลบข้อมูลในพื้นที่พักข้อมูล
ของไฟล์ delete_table.php

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวพิมพ์กา เข้มสกุล
วัน เดือน ปีเกิด	12 พฤษภาคม 2527
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2549
ประสบการณ์ทำงาน	ปัจจุบัน โปรแกรมเมอร์ ศูนย์ศรีพัฒน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved