

## บทที่ 1

### รู้จักกับระบบ LED-X

เนื้อหาในบทนี้ เป็นบทเริ่มต้นเพื่อทำความรู้จักกับระบบ LED-X และการใช้งานเบื้องต้นในหน้าโฮมเพจ เพื่อนำเข้าสู่การปฏิบัติใช้งานในบทต่อๆไป โดยบทนี้ประกอบด้วย การกล่าวแนะนำระบบ LED-X ความต้องการพื้นฐานสำหรับใช้งานระบบ หน้าโฮมเพจของระบบ ประเภทและสิทธิของผู้ใช้งานระบบ แผนผังเว็บไซต์ องค์ประกอบในหน้าโฮมเพจ หมวดของข้อมูลภายในระบบ และการค้นหาข้อมูลภายในระบบ

#### 1.1 แนะนำระบบ LED-X

ระบบ LED-X ย่อมาจาก Labour and Economic Data Exchange หรือ ระบบฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทาน กำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์จัดทำขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางของข้อมูลสำคัญทั้งด้านแรงงานและเศรษฐกิจที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม โดยมีแนวคิดในการเผยแพร่ที่อิงการใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส เพื่อช่วยให้กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบเกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพที่ดี ซึ่งในระบบ LED-X ระยะแรกนั้น เป็นการทดสอบกระบวนการแลกเปลี่ยนทางเว็บเซอร์วิสกับระบบของหน่วยงานที่ได้ทำความสะอาดร่วมมือกัน ซึ่งได้แก่ ระบบ LED-X ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และระบบ PMANP ของกระทรวงแรงงานซึ่งมีข้อมูลมากมายเกี่ยวกับด้านแรงงาน โดยทางระบบ PMANP ของกระทรวงแรงงานนั้นมีบริการเว็บเซอร์วิสเผยแพร่องค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับด้านแรงงาน โดยทางระบบ LED-X จะทำการขอรับบริการเพื่อนำข้อมูลด้านแรงงานที่่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมมาเก็บไว้ในระบบ ระบบ LED-X ก็จะเป็นศูนย์ข้อมูลอีกทางเลือกหนึ่งที่คัดเลือกข้อมูลที่ตรงกับภาคอุตสาหกรรม และเสริมข้อมูลด้านเศรษฐกิจและด้านอื่นๆ มาให้แก่ผู้สนใจ

ในปัจจุบันระบบ LED-X อยู่ในระยะที่สอง มีข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น โดยเพิ่มเติมในเรื่องของภาวะเศรษฐกิจและแรงงาน รวมถึงข้อมูลด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตกำลังคนแก่ภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งยังมีข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมหลักมากขึ้นจากเดิม การเผยแพร่ข้อมูลภายในระบบ LED-X มีความหลากหลายมากขึ้น ทั้งการดาวน์โหลดไฟล์ในรูปแบบไฟล์สเปรดชีท และในรูปแบบเรียกผ่านบริการเว็บเซอร์วิส เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคล หรือองค์กรที่สนใจ นำไปประยุกต์ใช้งานได้เป็นประโยชน์สูงสุด

## 1.2 ความต้องการพื้นฐานสำหรับใช้งานระบบ

ระบบ LED-X เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ดังนั้นจึงมีข้อควรทราบที่ผู้ใช้งานต้องศึกษา เพื่อให้ระบบ LED-X สามารถทำการบวณการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อควรทราบเบื้องต้นในการใช้งานระบบผ่านเว็บบราวเซอร์

- ระบบ LED-X รองรับกับโปรแกรมเว็บบราวเซอร์หลักที่นิยมโดยทั่วไป ได้แก่
  - Internet Explorer เวอร์ชัน 7 ขึ้นไป
  - Google Chrome เวอร์ชัน 5 ขึ้นไป
  - Mozilla Firefox เวอร์ชัน 3 ขึ้นไป
- โปรแกรมเว็บบราวเซอร์ที่เหมาะสมกับระบบ LED-X ที่สุดคือ Internet Explorer เวอร์ชัน 7 ขึ้นไป
- การแสดงผลหน้าจอของระบบ LED-X ออกแบบมาสำหรับการแสดงผลหน้าจอขนาด 1024x768 ขึ้นไป
- การใช้การระบบ LED-X ต้องเปิดใช้งาน javascript ของเว็บบราวเซอร์ด้วย (โดยปกติ โปรแกรมเว็บบราวเซอร์จะเปิดใช้งานอยู่แล้ว)

## 1.3 ประเภทและสิทธิของผู้ใช้งานระบบ

ประเภทผู้ใช้งานระบบ LED-X ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ที่สำคัญ ได้แก่

1. ผู้สนใจทั่วไป
2. สมาชิกผู้ดูแลระบบเบื้องต้น
3. สมาชิกผู้ดูแลระบบขั้นสูง

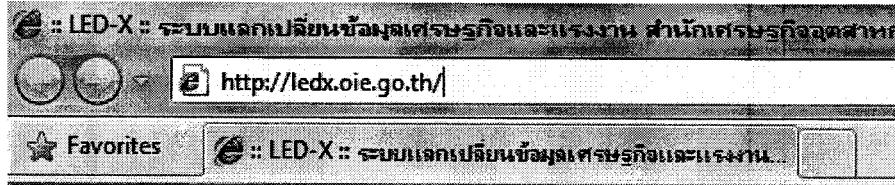
ผู้สนใจทั่วไป เป็นบุคคลที่เข้าใช้ระบบ LED-X ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเรียกดูข้อมูล ค้นหาข้อมูล หรือนำข้อมูลจากระบบ LED-X ไปใช้ประโยชน์ ซึ่งสามารถเข้าใช้งานระบบได้โดยไม่จำเป็นต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ

สมาชิกผู้ดูแลระบบเบื้องต้น เป็นเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับผิดชอบในการจัดการดูแลระบบเบื้องต้น ซึ่งเป็นภาระงานที่ไม่กระบวนการต่อโครงสร้างสำหรับระบบ LED-X สมาชิกในส่วนนี้ต้องได้รับการฝึกอบรมในการจัดการดูแลระบบเบื้องต้นก่อน

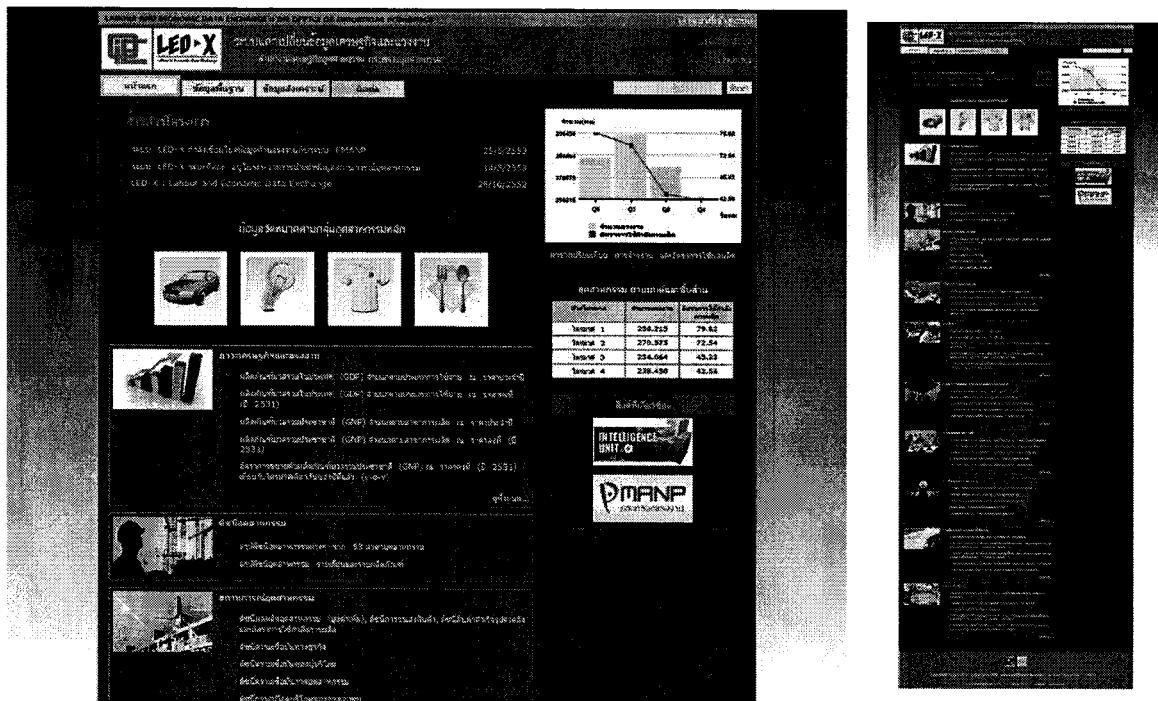
สมาชิกผู้ดูแลระบบขั้นสูง เป็นเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับผิดชอบในการจัดการดูแลระบบขั้นสูง ซึ่งเป็นภาระงานที่สำคัญและค่อนข้างกระบวนการต่อโครงสร้างสำหรับระบบ LED-X สมาชิกในส่วนนี้ต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างชำนาญในการจัดการดูแลระบบขั้นสูง

## 1.4 การไปยังหน้าโฮมเพจของระบบ

ผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้าใช้งานระบบ LED-X ได้ทันที โดยใช้งานผ่านโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ โดยกรอกที่อยู่ของเว็บไซต์ระบบ LED-X ที่ช่องข้อความเว็บแอ็ตเดรส์ไปยัง <http://ledx.oie.go.th>



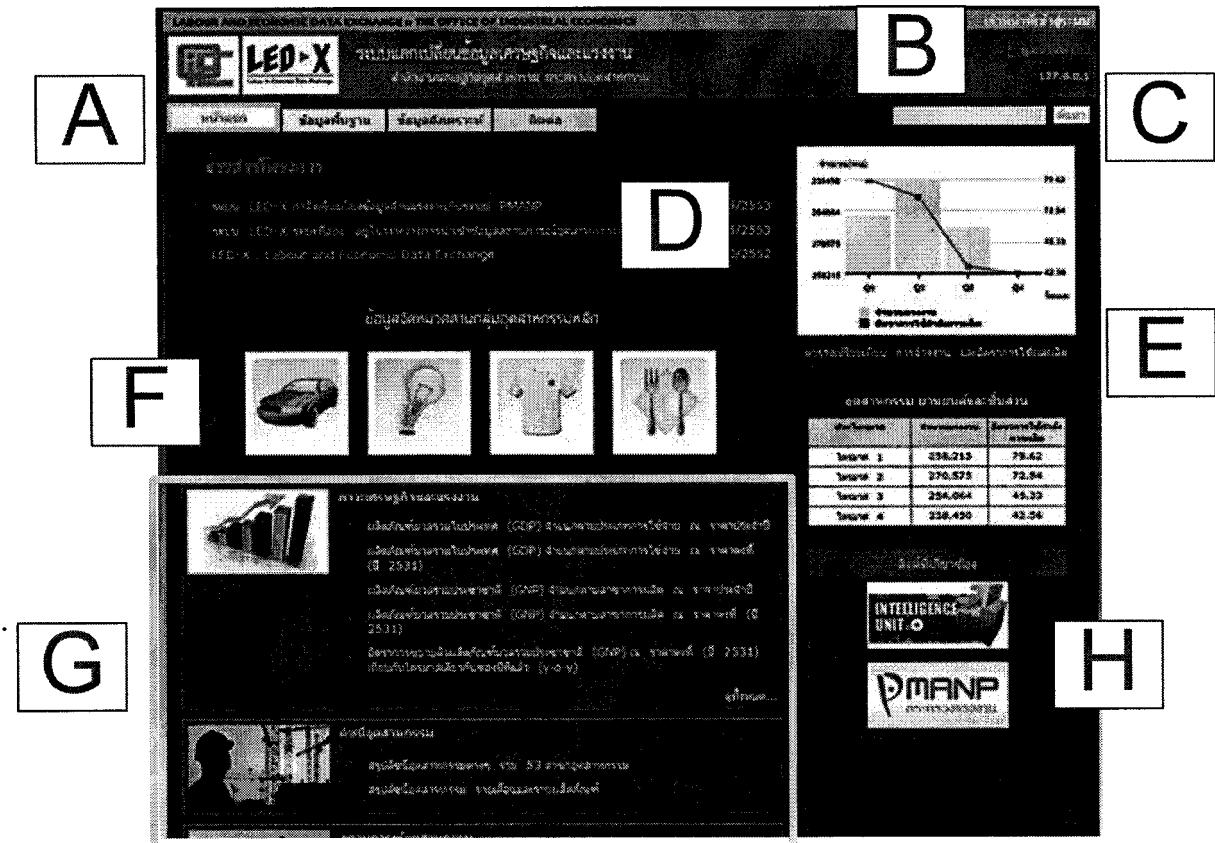
รูปที่ 1 ตัวอย่างการกรอกเว็บแอ็ตเดรส์ของเว็บไซต์ระบบ LED-X



รูปที่ 2 ตัวอย่างหน้าโฮมเพจของระบบ LED-X

## 1.5 องค์ประกอบในหน้าโฉมเพจ

หน้าโฉมเพจเป็นหน้าแรกที่จะแสดงเมื่อผู้ใช้เข้าใช้งานระบบ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลักส่วนที่จัดวางไว้ เพื่อนำเสนอแก่ผู้ใช้ให้สามารถเรียกใช้งานข้อมูลได้อย่างสะดวก



รูปที่ 3 องค์ประกอบสำคัญของหน้าโฉมเพจ

A => บริเวณปุ่มเมนูหลักของระบบ

B => บริเวณแสดงสถานะผู้ใช้และสำหรับการเข้าสู่ระบบของสมาชิก

C => ช่องข้อความสำหรับการค้นหาข้อมูลภายในระบบ

D => บริเวณแสดงประกาศข่าวสารของโครงการ

E => บริเวณแสดงตัวอย่างกราฟนำเสนอดанны่ข้อมูลที่นำเสนอในระบบ

F => บริเวณกลุ่มเมนูรูปภาพสำหรับเข้าใช้งานรายการข้อมูลพื้นฐานตามประเภทอุดสาหกรรม

G => บริเวณนำเสนอข้อมูลพื้นฐานโดยรวม

H => บริเวณลิงค์ขององค์กร หรือระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

### 1.6 หมวดของข้อมูลภายในระบบ

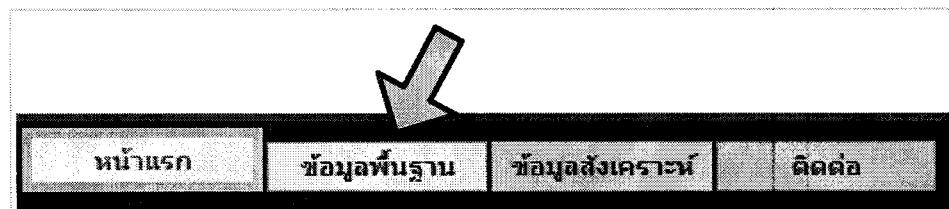
ระบบ LED-X ได้จัดแบ่งประเภทของข้อมูลที่จัดเก็บออกเป็น 3 หมวดที่สำคัญ ได้แก่

## ข้อมูลพื้นฐานโดยภาพรวม

## ข้อมูลพื้นฐานแบ่งตามประเภทอุตสาหกรรม

ข้อมูลสังเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานที่มีในระบบ

ข้อมูลพื้นฐานโดยภาพรวม เป็นข้อมูลสถิติโดยทั่วไปที่ได้มาจากการเหล่านักวิจัย ซึ่งเป็นข้อมูลโดยรวม ระดับจังหวัด ระดับประเทศ เป็นต้น สำหรับการเรียกดูรายการข้อมูลพื้นฐานโดยภาพรวม ทำได้โดยเลือกที่ปุ่มข้อมูลพื้นฐานในหน้าโภมเพจ



รูปที่ 4 ตำแหน่งของปุ่มข้อมูลพื้นฐานโดยภาพรวมในหน้าโฮมเพจ

รูปที่ 5 ตัวอย่างเว็บเพจสารบัญข้อมูลพื้นฐานเมื่อเข้าผ่านเมนูข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลพื้นฐานแบ่งตามประเภทอุดสาหกรรม เป็นข้อมูลสถิติซึ่งได้คัดกรองไว้สำหรับหมวดอุดสาหกรรมสำคัญ ซึ่งในปัจจุบันมี 4 ประเภทอุดสาหกรรม ได้แก่ อุดสาหกรรมยานยนต์ อุดสาหกรรมสิ่งทอ อุดสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และอุดสาหกรรมอาหาร ข้อมูลเหล่านี้ส่วนใหญ่ได้มาจากการหัวยงานพันธมิตร และองค์กรที่เกี่ยวข้องกับสาขาระดับชาติ ดังกล่าว เช่น สถาบันยานยนต์ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2 (คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)

สถาบันพัฒนาอุดสาหกรรมสิ่งทอ และสถาบันอาหาร เป็นต้น สำหรับการเรียกคุณภาพการการข้อมูลพื้นฐานแบ่งตามประเภทอุดสาหกรรม ทำได้โดยเลือกที่กลุ่มปั๊มรูปภาคอุตสาหกรรมที่หน้าโอมเพจ

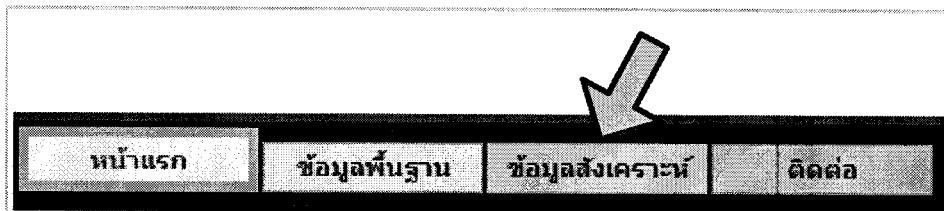


รูปที่ 6 ตำแหน่งของปั๊มเม่นรุ่นปาพข้อมูลพื้นฐานแบ่งตามประเภทอุตสาหกรรมในหน้าโฉมเพจ

กิจกรรมทางการค้าในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน	
	<b>เศรษฐกิจและธุรกิจในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ งานวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน จำแนกตามระดับการศึกษา รายได้รวม</li> </ul>
<b>อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</b> อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	<b>สถานภาพทางการค้าในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ บุคลากรสังกัดกลุ่มศิรยาภรณ์ รายเดือน</li> <li>▶ บุคลากรสังกัดกลุ่มศิรยาภรณ์ รายไตรมาส</li> <li>▶ บุคลากรนำไปใช้สิ้นศักยภาพ รายเดือน</li> <li>▶ บุคลากรนำไปใช้สิ้นศักยภาพ รายไตรมาส</li> <li>▶ ปริมาณการซื้อขายอัตรากิจกรรมยานยนต์ในประเทศไทย (จำแนกตามแบรนด์)</li> <li>▶ ปริมาณการซื้อขายอัตรากิจกรรมยานยนต์ในประเทศไทย (จำแนกตามแบรนด์)</li> </ul>
<b>สถิติยานยนต์</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ปริมาณการผลิตรถยกดินในประเทศไทย</li> <li>▶ ปริมาณการซื้อขายอัตรากิจกรรมยานยนต์ในประเทศไทย</li> <li>▶ การส่งออกยานยนต์ในประเทศไทย</li> <li>▶ ปริมาณการผลิตรถจักรยานยนต์ของประเทศไทย</li> <li>▶ ปริมาณการซื้อขายอัตรากิจกรรมยานยนต์ของประเทศไทย</li> <li>▶ บุคลากรสังกัดชั้นส่วนยานยนต์โดย OEM</li> </ul>

รูปที่ 7 ตัวอย่างเว็บเพจสารบัญข้อมูลพื้นฐานตามประเภทอุสาหกรรม  
เมื่อเข้าผ่านเมนูรูปภาพอุสาหกรรม

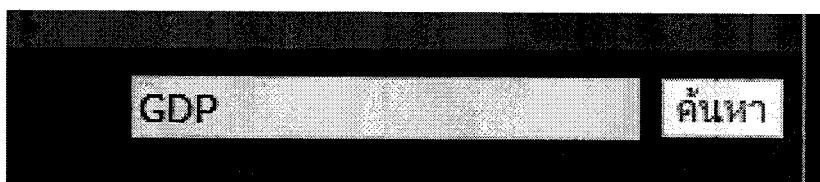
ข้อมูลสังเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานที่มีในระบบ เป็นข้อมูลซึ่งเกิดจากการนำข้อมูลพื้นฐานโดยภาพรวม หรือข้อมูลพื้นฐานแบ่งตามประเภทอุตสาหกรรม มาทำการประยุกต์สังเคราะห์ให้เกิดมุมมองของข้อมูลใหม่ที่ นำเสนอให้เข้าใจง่าย สำหรับการเรียกดูรายการข้อมูลสังเคราะห์ ทำได้โดยเลือกที่ปุ่มข้อมูลสังเคราะห์ในหน้าโฉมเพจ



รูปที่ 8 ตำแหน่งของปุ่มข้อมูลพื้นฐานแบ่งตามประเภทอุตสาหกรรมในหน้าโฉมเพจ

## 1.7 การค้นหาข้อมูลภายในระบบ

ข้อมูลที่จัดเก็บภายในระบบ LED-X มีอยู่มากนัย ซึ่งในการเรียกดูตามเมนูสารบัญรายการข้อมูล อาจ ทำให้การเลือกดูข้อมูลไม่สะดวกนัก ซึ่งผู้ใช้งานระบบที่มีเป้าหมายของข้อมูลที่ต้องการเรียกดูอยู่แล้วนั้น อาจ สามารถสืบค้นข้อมูลที่มีอยู่ในระบบได้ด้วยคำ keyword ที่ต้องการ เพื่อลดเวลาในการเรียกดูผ่านสารบัญ รายการข้อมูลได้



รูปที่ 9 ตัวอย่างการค้นหาข้อมูลในระบบที่เกี่ยวข้องกับ Keyword คำว่า GDP

บทที่ 2

การใช้งานเบื้องต้นในเว็บเพจแสดงข้อมูลสำหรับบุคคลทั่วไป

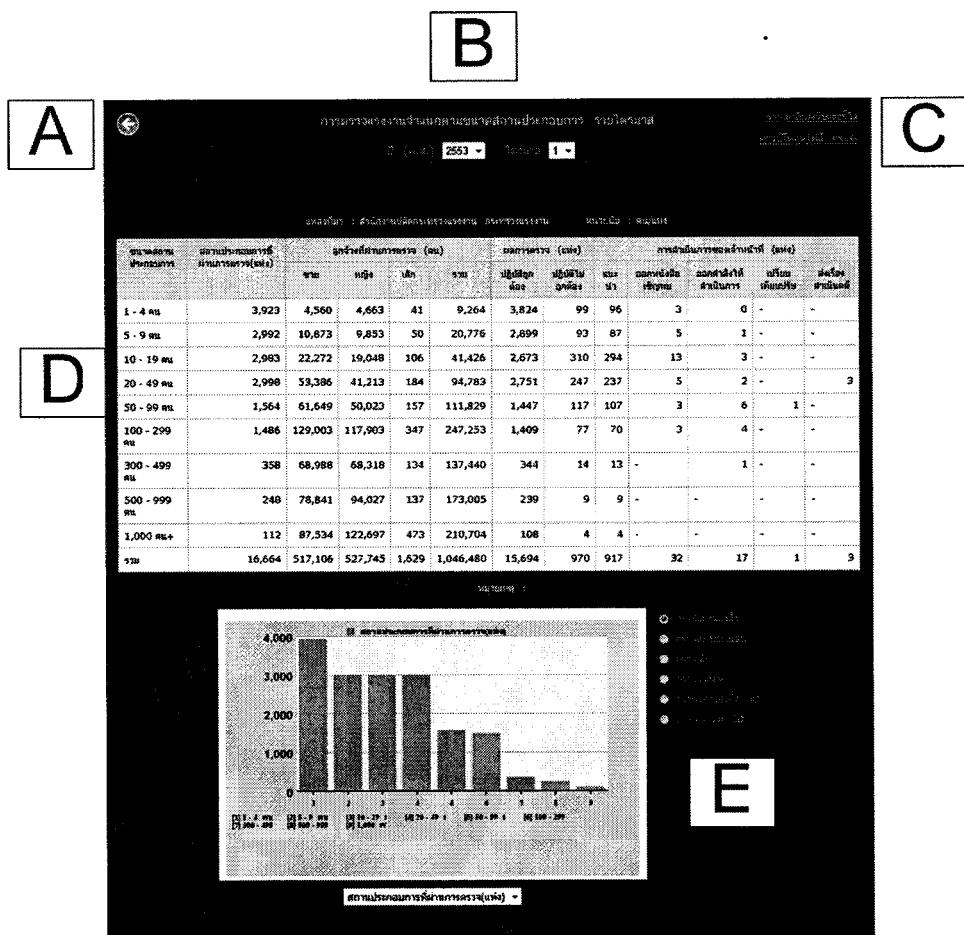
ในบทนี้จะเริ่มเข้าสู่การปฏิบัติใช้งานในหน้าแสดงผลลัพธ์ตารางข้อมูล ซึ่งผู้ใช้ทั่วไปควรทราบ โดยจะกล่าวแนะนำและอธิบายวิธีใช้งานในหน้าเว็บเพจแสดงข้อมูลที่สำคัญ ซึ่งในระบบ LED-X มีเว็บเพจแสดงข้อมูลที่สำคัญอยู่ 2 แบบ คือ เว็บเพจแสดงผลลัพธ์ตารางข้อมูลโดยทั่วไป และเว็บเพจแสดงข้อมูลรายชื่อสถานประกอบการ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

## 2.1 เว็บเพจแสดงผลลัพธ์ข้อมูลโดยทั่วไป

ข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลของระบบ LED-X โดยส่วนใหญ่แล้ว จะใช้เว็บเพจในการแสดงผลลัพธ์ ตารางและกราฟ โดยในหัวข้อนี้จะอธิบายถึง องค์ประกอบและวิธีการใช้งาน

#### 2.1.1 องค์ประกอบในหน้าเว็บเพจแสดงผลลัพธ์ข้อมูลโดยทั่วไป

หน้าเว็บเพจแสดงข้อมูล เป็นหน้าเว็บเพจสำหรับแสดงตารางข้อมูลที่เลือกแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบเกี่ยวกับส่วนแสดงตาราง ส่วนแสดงกราฟ และเมนูควบคุมต่างๆ



รูปที่ 10 องค์ประกอบสำคัญในหน้าเว็บเพจแสดงข้อมูล

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)

A => ปุ่มควบคุมสำหรับย้อนกลับไปหน้าเมนูรายการข้อมูล

B => บริเวณแสดงชื่อของข้อมูล และตัวควบคุมสำหรับการเลือกค่าข้อมูล

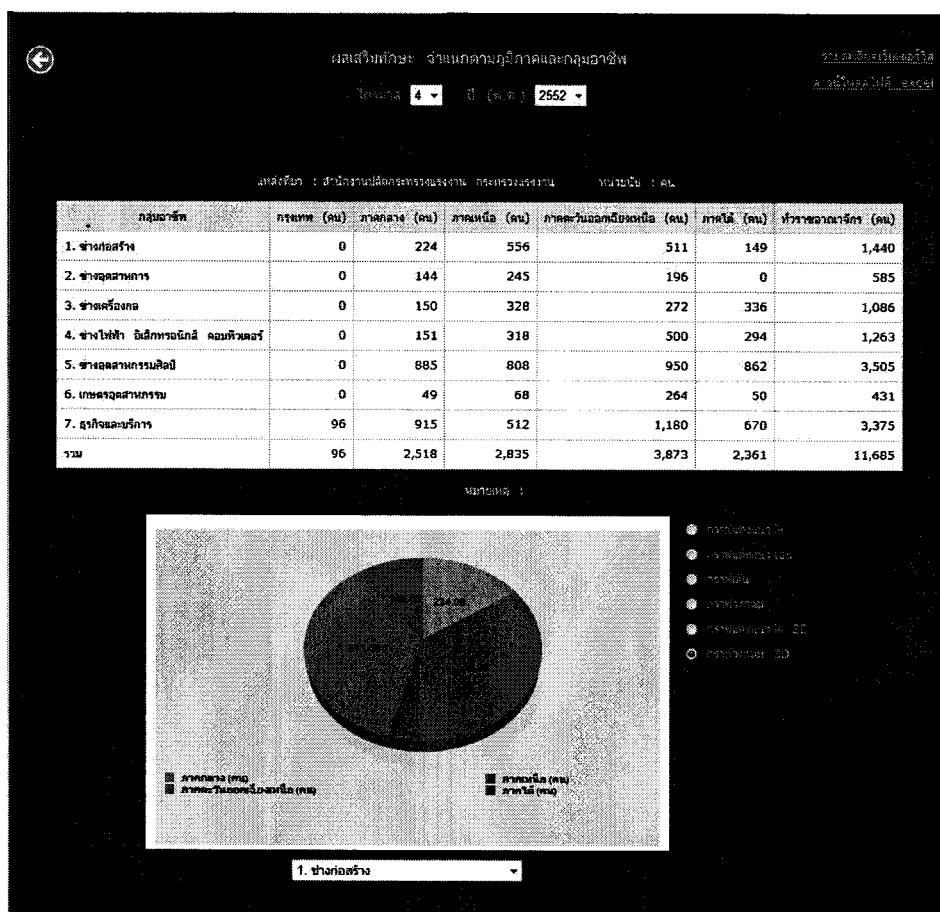
C => บริเวณลิงค์สำหรับดาวน์โหลดเอกสารไฟล์ excel และสำหรับดูรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส

D => ตารางข้อมูล

E => กราฟประกอบข้อมูล และตัวเลือกการแสดงผลกราฟ

### 2.1.2 การใช้งานเว็บเพจแสดงผลลัพธ์ข้อมูลโดยทั่วไป

ในหัวข้อนี้จะนำเสนอการใช้งานเบื้องต้นภายใต้การใช้งานทุกระดับ สามารถเรียกใช้งานได้ ประกอบด้วย การเลือกค่าข้อมูลในตัวเลือกที่สนใจ การเลือกรูปแบบกราฟประกอบข้อมูล การดาวน์โหลดไฟล์ excel ไปใช้งาน และการนำกราฟไปใช้งาน



รูปที่ 11 ตัวอย่างหน้าเว็บเพจแสดงข้อมูล

### 1) การเลือกคุณลักษณะของตาราง

ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบ LED-X นั้นมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งอาจแบ่งกลุ่มการแสดงผลออกเป็น ปี ไตรมาส จังหวัด หรือหมวดอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้หลากหลาย การแสดงผลข้อมูลโดยปกติแล้วจะจะนำเสนอข้อมูลล่าสุดให้ ซึ่งในการดูย้อนหลัง หรือการดูตามหมวดกลุ่มที่ต้องการนั้น สามารถปรับเลือกได้โดยเลือกที่ตัวควบคุมการแสดงผลข้อมูลที่ส่วนด้านบนของหน้าเว็บเพจ ระบบก็จะแสดงผลตามตัวเลือกที่ผู้ใช้งานได้เลือกไว้



รูปที่ 12 ตัวอย่างตัวควบคุมสำหรับเลือกการแสดงผลข้อมูลที่ต้องการ

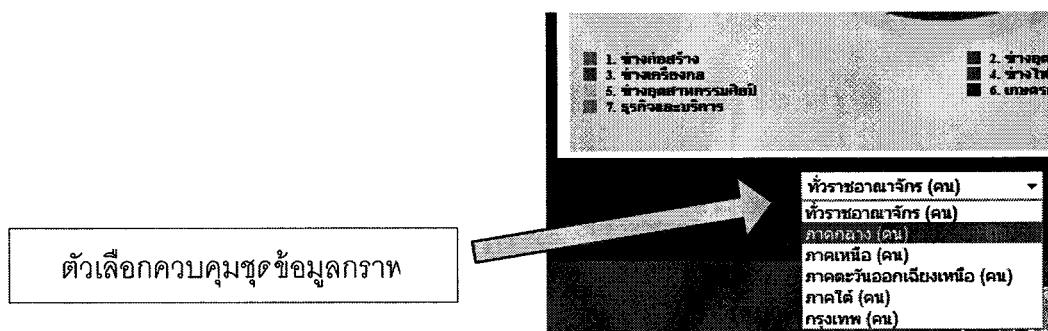
### 2) รูปแบบของตัวเลือกส่วนใหญ่ในระบบ

ตัวเลือกส่วนใหญ่ที่มีในระบบ สำหรับการควบคุมชุดข้อมูล ที่ผู้ใช้งานสามารถพบรอได้ ได้แก่

- จังหวัด
- ภูมิภาค
- ไตรมาส
- ตัวเลือกแบบปี (พ.ศ.)
- ตัวเลือกแบบปี (ค.ศ.)
- ประเภทอุตสาหกรรมแบบต่างๆ

### 3) การเลือกคุณลักษณะของตารางข้อมูล

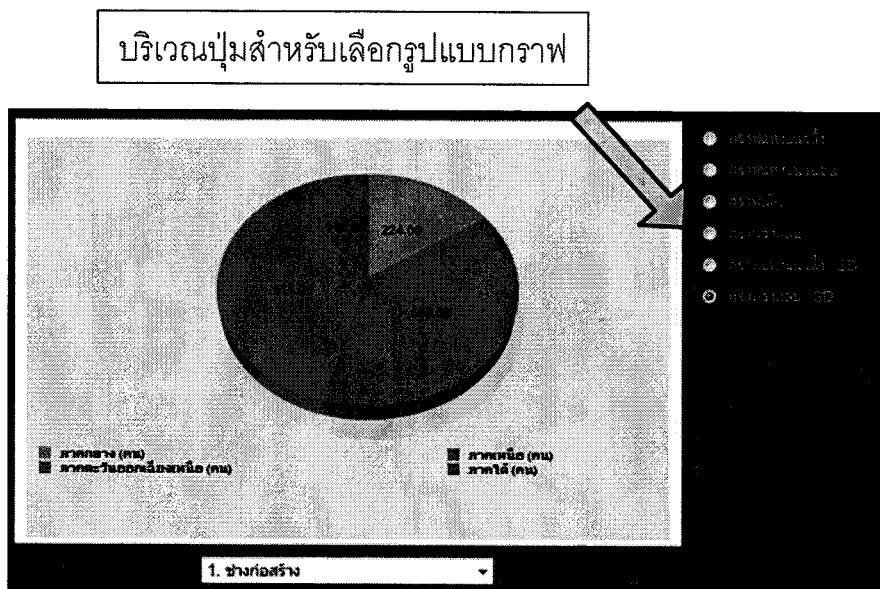
บริเวณด้านล่างของตารางผลลัพธ์ จะมีกราฟที่ใช้นำเสนอควบคู่กันอยู่ เพื่อช่วยในการนำเสนอด้วยผู้ใช้งาน ซึ่งกราฟที่แสดงจะนำข้อมูลในบางแง่ หรือบางคอลัมน์ของภาพมานำเสนอ ผู้ใช้งานสามารถที่จะทำการเลือกด้วยตัวเองเพื่อเลือกคุณลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ



รูปที่ 13 แสดงตำแหน่งตัวควบคุมสำหรับเลือกชุดข้อมูลแสดงในกราฟ

#### 4) การปรับเปลี่ยนรูปแบบกราฟ

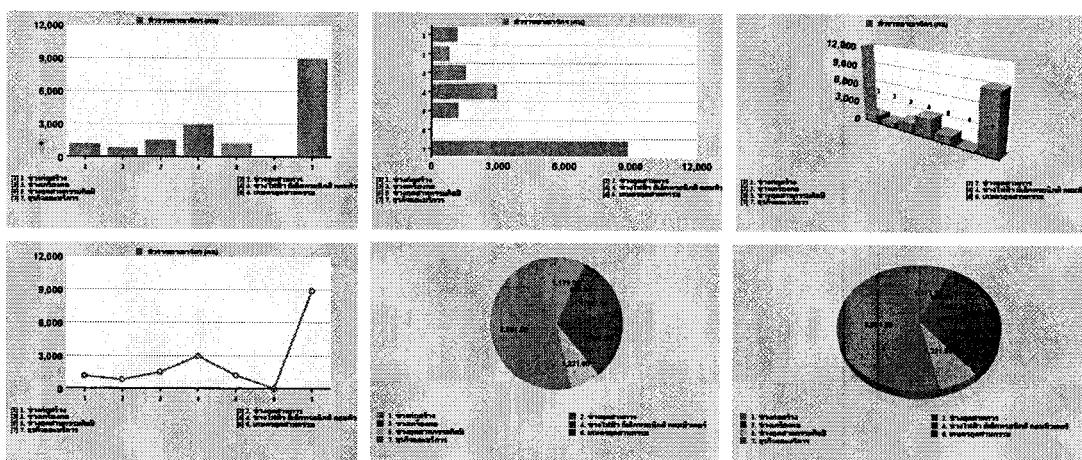
กราฟประกอบข้อมูลที่แสดงผลประกอบกับตารางนั้น โดยปกติเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้เลือกประเภทกราฟที่เหมาะสมกับการแสดงผลประกอบกับข้อมูล ซึ่งผู้ใช้อาจต้องการเลือกรูปแบบกราฟในลักษณะ อื่น ก็สามารถเลือกได้โดยเลือกที่ปุ่มกลมด้านข้างของกราฟ และในการเลือกชุดของข้อมูลที่แสดงผลในกราฟ สามารถเลือกได้โดยเลือกที่ด้วความคุณด้านล่างของกราฟ



รูปที่ 14 แสดงตำแหน่งด้วยความคุณสำหรับเลือกรูปแบบกราฟ

#### 5) รูปแบบกราฟที่มีในระบบปัจจุบัน

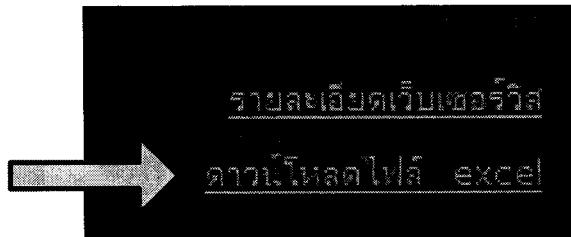
ในปัจจุบันระบบ LED-X มีกราฟที่ใช้ประกอบการนำเสนอตารางผลลัพธ์อยู่หลายรูปแบบด้วยกัน ได้แก่ กราฟแท่งแนวดั้ง กราฟแท่งแนวนอน กราฟเส้น กราฟวงกลม กราฟแท่งแนวดั้ง 3 มิติ และกราฟวงกลม 3 มิติ



รูปที่ 15 ตัวอย่างกราฟประกอบตารางผลลัพธ์ในปัจจุบันของระบบ

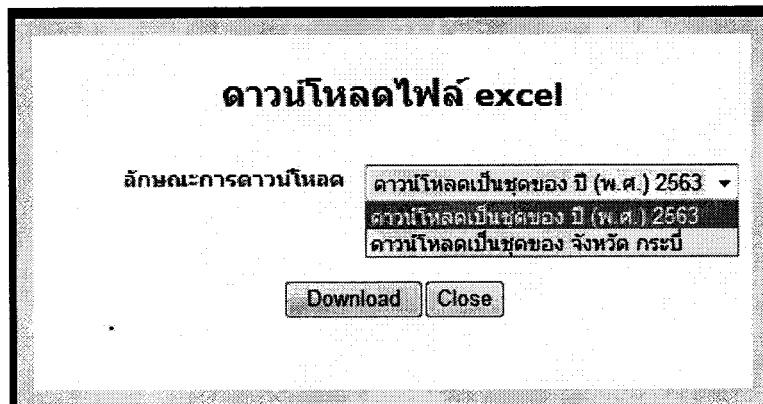
## 6) การดาวน์โหลดไฟล์ excel

ข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ LED-X นอกจากจะแสดงผลผ่านหน้าเว็บแล้ว ยังสามารถนำดาวน์โหลดมาใช้งานได้สะดวกในรูปแบบของไฟล์สเปรดชีท excel (ไฟล์นามสกุล xls) โดยการดาวน์โหลดนั้นเรียกผ่านลิงค์ เมนู “ดาวน์โหลดไฟล์ excel” ที่มุ่งบนตัวนำข่าวของตาราง



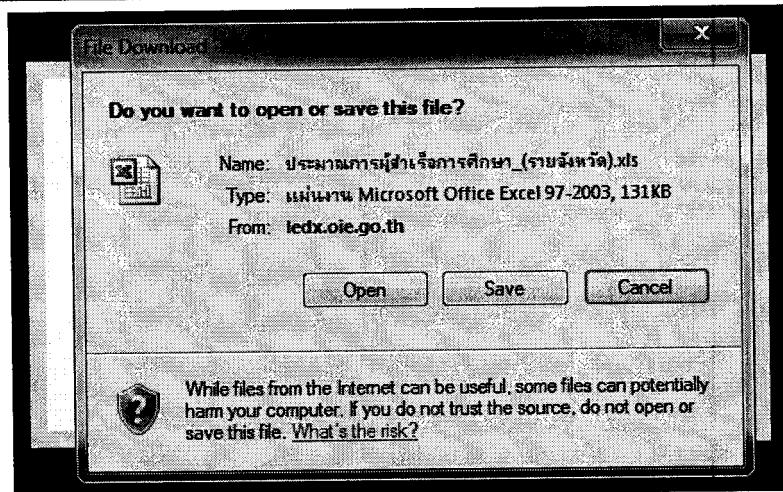
รูปที่ 16 ตำแหน่งของลิงค์สำหรับการดาวน์โหลดไฟล์ excel ไปใช้งาน

ซึ่งเมื่อเรียกกดลิงค์แล้ว ระบบจะแสดงกล่องโต๊ะตอบ (Dialog Box) สำหรับให้ผู้ใช้งานเลือกรูปแบบของการดาวน์โหลดที่ต้องการ เช่น หากมีตัวเลือกความคุ้มการแสดงผลตารางเป็นจังหวัด และปี ก็จะมีตัวเลือกความคุ้มการดาวน์โหลดเป็นชุดปีทั้งหมดของจังหวัดที่เลือก หรือเป็นชุดจังหวัดทั้งหมดของปีที่เลือก



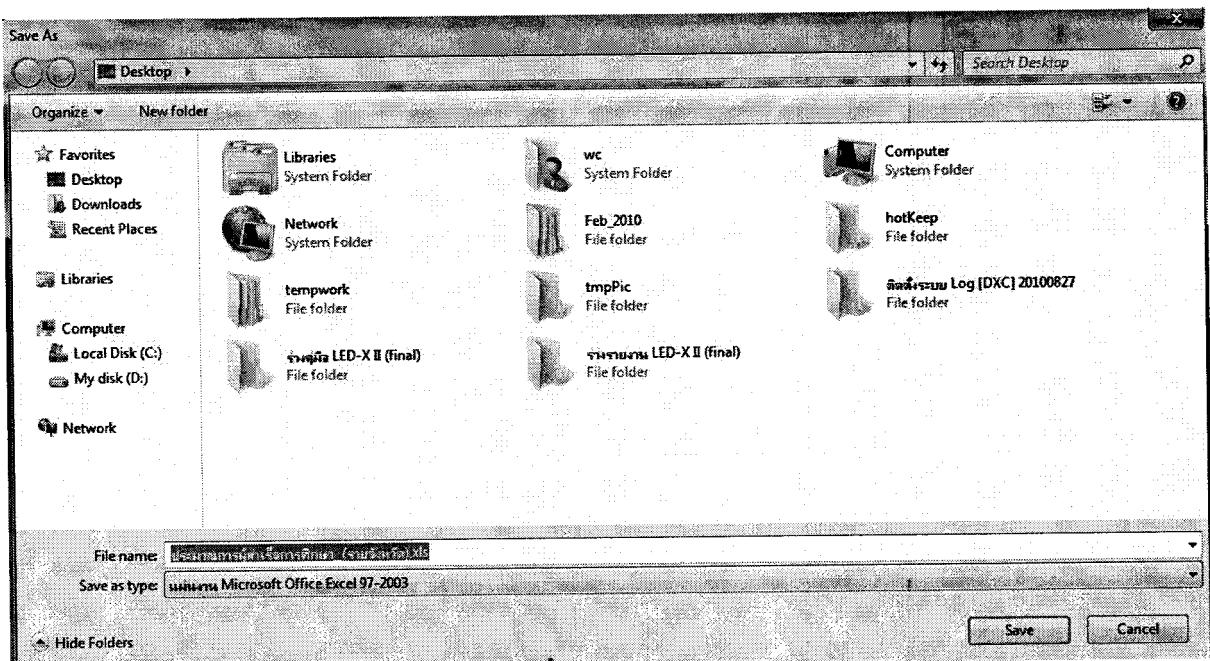
รูปที่ 17 ตัวอย่าง Dialog Box สำหรับเลือกรูปแบบของการดาวน์โหลด

เมื่อเลือกรูปแบบการดาวน์โหลดได้แล้ว ให้ผู้ใช้งานกดปุ่มดาวน์โหลด จะปรากฏกล่องไดอะล็อกขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง เพื่อสอบถามผู้ใช้งานว่าต้องการดาวน์โหลดแล้วนำไปใช้งานลักษณะใด โดยปุ่ม “open” สำหรับการดาวน์โหลดที่ต้องการเปิดทันทีเมื่อโหลดเสร็จ และปุ่ม “save” สำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการดาวน์โหลดเก็บไว้ยังตำแหน่งที่เลือกภายใต้เครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง



รูปที่ 18 ตัวอย่าง Dialog Box สำหรับสอบถามลักษณะการดาวน์โหลดไปใช้งาน

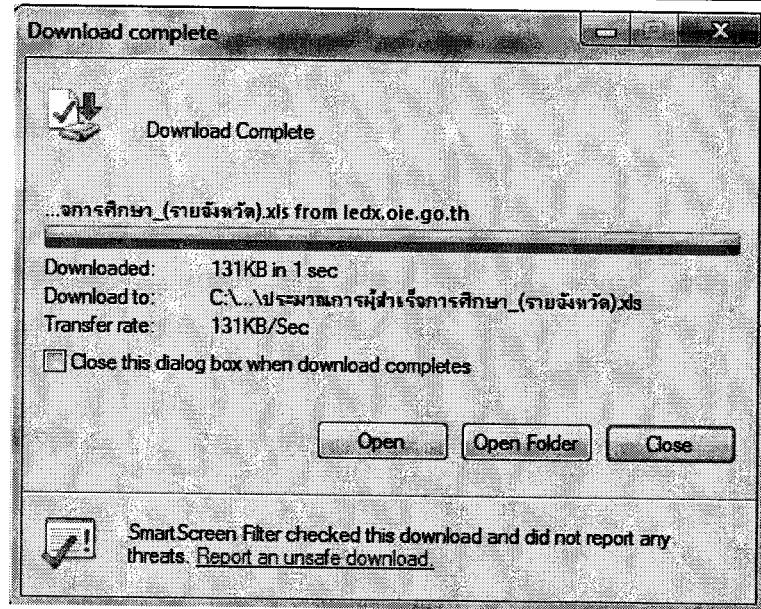
เมื่อผู้ใช้งานต้องการจัดเก็บลงเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนโดยกดปุ่ม “save” ระบบจะแสดงหน้าต่าง “ไดอะล็อกสำหรับเลือกตำแหน่งปลายทางที่จัดเก็บไฟล์ที่ดาวน์โหลด” ให้ผู้ใช้เลือกตำแหน่งภายในเครื่องตามต้องการ เปลี่ยนชื่อไฟล์ที่ดาวน์โหลดให้เรียบร้อยหากต้องการเปลี่ยนชื่อ แล้วกดปุ่ม “save”



รูปที่ 19 ตัวอย่างไดอะล็อกสำหรับเลือกตำแหน่งการจัดเก็บข้อมูลภายในเครื่องของผู้ใช้

เมื่อกดปุ่ม “save” ระบบจะแสดง “ไดอะล็อกแสดงความคืบหน้าของการดาวน์โหลด” ให้ الرحمنกระทิ้ง แบบสีเขียวเพิ่มไปจนสีสด สีเขียวเพิ่มไปจนสีสด เป็นอันเสร็จสิ้นการดาวน์โหลด ซึ่งหากผู้ใช้ต้องการเปิดดูข้อมูลในไฟล์เลยให้กดปุ่ม “open”

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคณเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2 (คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)



รูปที่ 20 ตัวอย่างไดอะล็อกแสดงความคืบหน้าของการดาวน์โหลดไฟล์

ตารางข้อมูลในไฟล์ excel ที่ดาวน์โหลดมาจะจัดเก็บเป็นชุดของข้อมูลที่เลือก ໄล ลำดับตามแผ่นงาน ซึ่งตารางข้อมูลภายในไฟล์ excel นี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการคำนวณและวิเคราะห์ได้อย่างสมบูรณ์

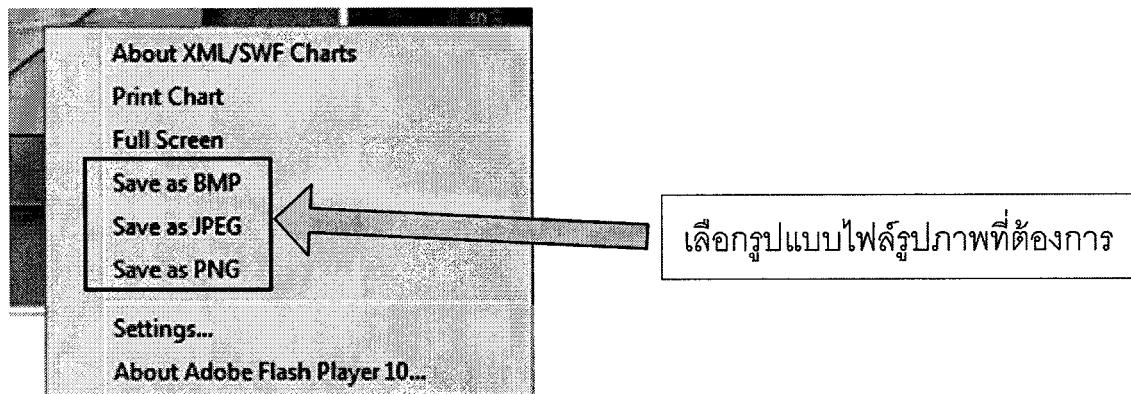
รายงานผลการดำเนินการในประเทศ (GDP) ประจำเดือน มกราคม พ.ศ.๒๕๓๖													
A10	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	มาตราที่ 1												
2	ชื่อสถานศูนย์บริโภคทั่วไปในประเทศไทย (GDP) จำนวนตามมาตราหมายเหตุที่แนบมา ณ ภาคปีที่ ๔												
3	ปี (พ.ศ.) ๑๙๙๓												
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10	NO.	TYPE		Q1	Q2	Q3	Q4	SUM					
11	1	Private Consumption Expenditure		415,575	425,614	431,574	457,756	1,730,519					
12	2	General Government Consumption Expenditure		71,336	75,095	89,321	80,230	315,982					
13	3	Gross Fixed Capital Formation		297,575	316,484	335,180	303,711	1,252,920					
14	4	Change in Inventories		-5,677	-1,863	940	20,078	13,478					
15	5	Exports of Goods and Services		278,949	278,051	314,353	330,152	1,201,505					
16	6	- Exports of Goods		205,875	215,573	247,373	252,612	921,433					
17	7	- Exports of Services		73,074	62,478	66,980	77,540	280,072					
18	8	Imports of Goods and Services		310,470	323,280	326,361	375,570	1,335,681					
19	9	- Imports of Goods		275,164	281,194	282,435	304,315	1,143,108					
20	10	- Imports of Services		35,306	42,086	43,926	71,255	192,573					
21	11	Expenditure on Gross Domestic Product		747,288	770,071	845,007	816,357	3,178,723					
22	12	Statistical Discrepancy		-405,770	-7,173	1,073,145,777	-475,306	-13,501					
	13	Gross Domestic Product		341,518	762,898	248,960	341,051	3,165,222					
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26

รูปที่ 21 ตัวอย่างตารางข้อมูลภายในไฟล์ excel ที่ดาวน์โหลดมา

## 7) การนำกราฟจากระบบไปใช้งาน

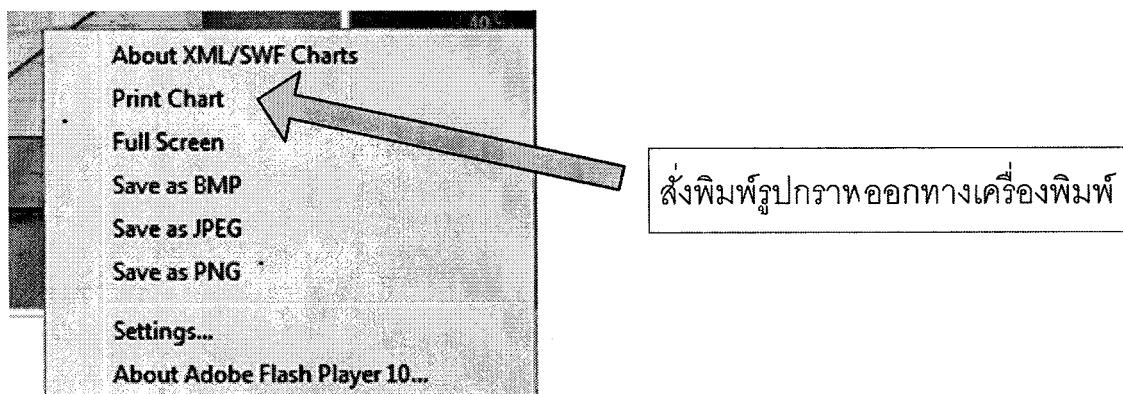
กราฟที่ใช้ประกอบตารางข้อมูลในหน้าเว็บเพจแสดงข้อมูลนั้น เป็นเทคนิคของการแสดงผลในรูปแบบของไฟล์ flash โดยผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานได้ในรูปแบบของไฟล์รูปภาพ และการพิมพ์ภาพผ่านเครื่องพิมพ์

ในการ Copy กราฟไปใช้งานในรูปแบบของรูปภาพ ให้คลิกขวาที่บริเวณพื้นที่แสดงกราฟ แล้วเลือกไปที่เมนู “Save as ???” ซึ่งรูปแบบรูปภาพกราฟสามารถเลือกได้ 3 แบบ คือ BMP JPEG หรือ PNG



รูปที่ 22 เมนูสำหรับบันทึกกราฟแฟลชในรูปแบบของไฟล์รูปภาพ

สำหรับการพิมพ์รูปภาพกราฟออกทางเครื่องพิมพ์ ให้เลือกไปที่เมนู “Print Chart” ระบบจะทำการสั่งพิมพ์กราฟออกทางเครื่องพิมพ์ที่ผู้ใช้งานเลือกต่อไป



รูปที่ 23 เมนูสำหรับสั่งพิมพ์รูปกราฟออกทางเครื่องพิมพ์

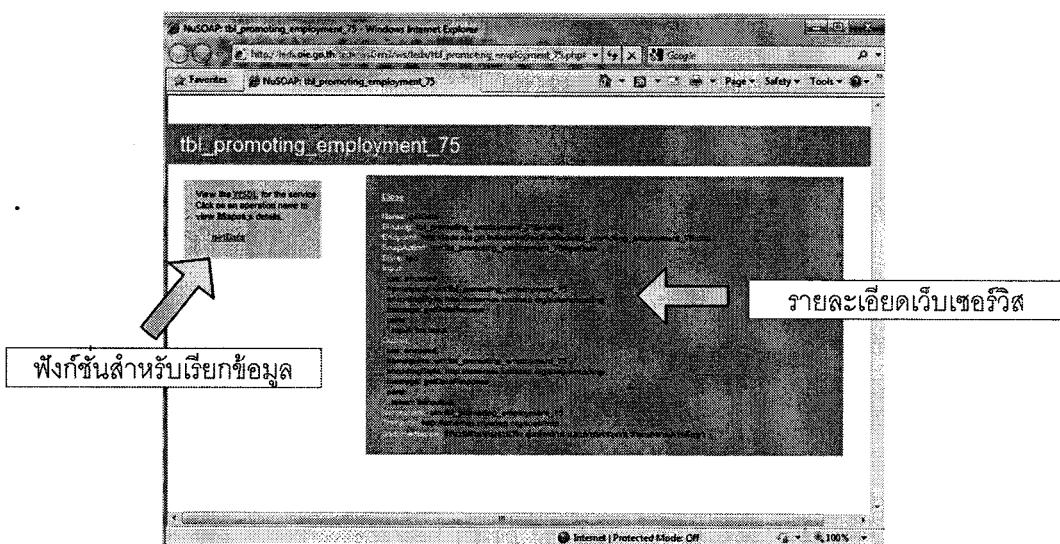
### 8) การดูรายละเอียดเว็บเซอร์วิส

ในการเรียกดูรายละเอียดของเว็บเซอร์วิสในระบบ LED-X สามารถดูได้โดยกดที่ลิงค์ “รายละเอียดเว็บเซอร์วิส” ที่มุ่งบันด้านขวาของหน้าเว็บเพจแสดงข้อมูล



รูปที่ 24 ตำแหน่งของลิงค์สำหรับการเรียกดูรายละเอียดเว็บเซอร์วิส

เมื่อกดที่ลิงค์ “รายละเอียดเว็บเซอร์วิส” ระบบจะแสดงหน้าต่างใหม่ขึ้นมา เป็นหน้าเว็บเพจแสดงฟังก์ชันสำหรับเรียกข้อมูลจากระบบ LED-X ผ่านเว็บเซอร์วิส



รูปที่ 25 หน้าต่างเว็บเพจแสดงฟังก์ชันและรายละเอียดเว็บเซอร์วิสของข้อมูลที่แสดงอยู่

ที่หน้าต่างจะเห็นคำว่า “getData” ซึ่งเป็นฟังก์ชันสำหรับการเรียกใช้ข้อมูล โดยเมื่อกดที่ลิงค์คำว่า “getData” จะปรากฏรายละเอียดของเว็บเซอร์วิสที่ควรทราบ ได้แก่ endpoint address ชื่อฟังก์ชัน Input ที่ต้องการ Output ที่ได้ และคำอธิบาย เป็นต้น โดยรายละเอียดเพิ่มเติมเป็นสิ่งที่ผู้ใช้งานควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิคการเขียนโปรแกรมติดต่อเว็บเซอร์วิส

### บทที่ 3

## การใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบระดับเบื้องต้น

ในบทนี้ เป็นส่วนของการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบระดับเบื้องต้น ในเรื่องของการจัดการระบบ LED-X เฉพาะส่วนที่เป็นงานปฏิบัติที่ไม่เกิดความเสี่ยงสูงต่อระบบ เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล และการปรับแต่งการนำเสนอโดยทั่วไป นอกจากนี้จะบรรยายถึงวิธีการใช้งาน excel พื้นฐานที่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเบื้องต้นควรเรียนรู้ เพื่อให้ข้อมูลมีมาตรฐานและความถูกต้องที่สูงขึ้น

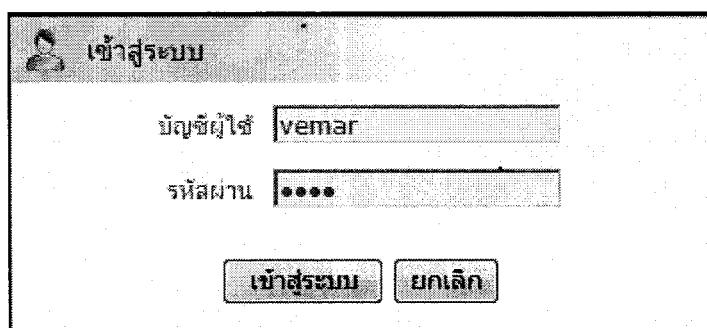
### 3.1 การล็อกอินเข้าสู่ระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าใช้งานในโหมดของผู้ดูแลระบบได้ โดยทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบสมาชิกก่อน ลิงค์สำหรับการเข้าสู่ระบบของสมาชิกจะอยู่ที่โฉมเพจหน้าแรกของระบบ ตรงมุมบนด้านขวาสุด ลิงค์ซึ่งอ่านว่า “เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ”



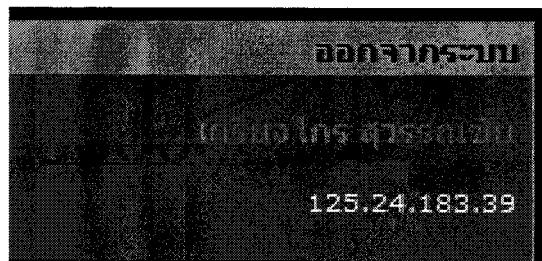
รูปที่ 26 ตัวແນ່ນໆຂອງลิงค์สำหรับสมาชิกทำการເຂົ້າສູ່ຮະບນ

เมื่อทำการกดลิงค์ ระบบจะแสดง Dialog Box สำหรับให้สมาชิกกรอกบัญชีผู้ใช้ และรหัสผ่าน ให้ สมาชิกทำการกรอกข้อมูลเหล่านี้ลงไปแล้วกดปุ่ม “เข้าสู่ระบบ”



รูปที่ 27 ตัวอย่าง Dialog Box สำหรับให้สมาชิกทำการกรอกบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่าน

เมื่อทำการกดปุ่มเข้าสู่ระบบแล้ว หากเป็นสมาชิกที่ถูกต้อง ระบบ LED-X จะทำการเรียกหน้าจอใหม่ เพื่อเข้าสู่โหมดของผู้ดูแลระบบ และที่บริเวณมุมบนด้านขวาของเว็บเพจจะแสดงชื่อ-สกุล และสถานะของ สมาชิกที่ทำการล็อกอิน ถือว่าเสร็จสิ้นในการเข้าสู่ระบบของสมาชิก

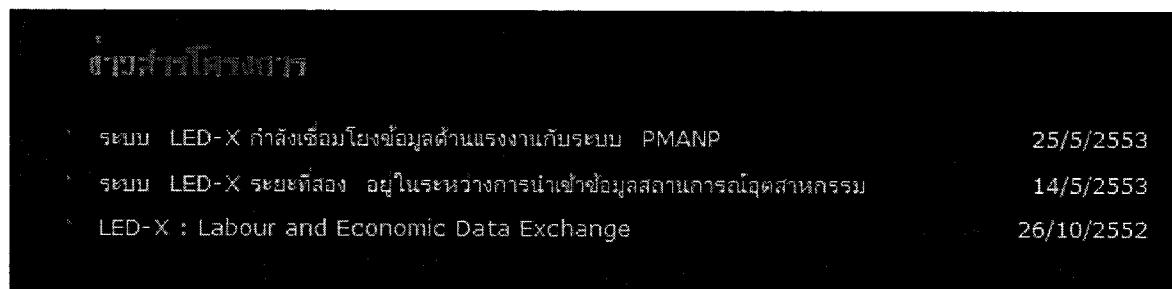


รูปที่ 28 ตัวอย่างมุมบันด้านขวาของเว็บเพจที่แสดงชื่อและไอพีของสมาชิกที่ทำการล็อกอินสำเร็จ

ในการออกจากระบบ ให้ทำการกดที่ลิงค์ “ออกจากระบบ” ตำแหน่งเดียวกันกับลิงค์เข้าสู่ระบบ ซึ่งการออกจากระบบนั้น เป็นสิ่งที่สมาชิกควรทำทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงานกับระบบเสร็จสิ้นแล้ว

### 3.2 การจัดการข่าวสารในหน้าโฮมเพจของระบบ

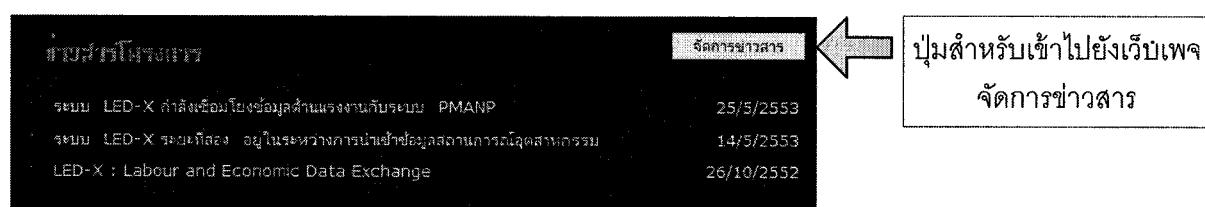
ในบริเวณหน้าโฮมเพจของระบบ LED-X จะมีพื้นที่ส่วนหนึ่งสำหรับการประกาศข่าวสารให้ผู้ใช้งานระบบ LED-X ได้รับทราบ ซึ่งในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงกระบวนการจัดการข่าวสารของระบบ LED-X ได้แก่ การเข้าสู่เว็บเพจสำหรับจัดการข่าวสารของระบบ การเพิ่มหัวข้อข่าวใหม่ การแก้ไขเนื้อหาข่าว และการลบหัวข้อข่าว



รูปที่ 29 บริเวณแสดงข่าวสารของโครงการ LED-X

#### 3.2.1 การเข้าสู่เว็บเพจสำหรับจัดการข่าวสารของระบบ

เมื่อผู้ดูแลระบบได้ทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏปุ่ม “จัดการข่าวสาร” สำหรับใช้เข้าไปยังหน้าเว็บเพจจัดการข่าวสารที่บันทึกข้อมูลด้านข่าวของประกาศข่าวสาร ให้ผู้ดูแลระบบทำการกดปุ่มนี้ ดังกล่าว ระบบจะนำเข้าสู่หน้าเว็บเพจจัดการข่าวสาร



รูปที่ 30 แสดงตำแหน่งของปุ่มสำหรับนำผู้ดูแลระบบเข้าสู่เว็บเพจจัดการข่าวสาร

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)

The screenshot shows a web-based application interface for the LED-X system. At the top, there is a logo for 'LED-X' and the text 'ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงเศรษฐกิจและแรงงาน' (System for Economic Data Exchange). Below the header, there are several tabs: 'หน้าแรก' (Home), 'ข้อมูลทั่วไป' (General Information), 'ข้อมูลเดือน' (Monthly Data), 'ติดต่อ' (Contact), 'จดหมายระบบ' (System Mail), and 'ล็อกอิน' (Logout). A date '127-0-0-1' is displayed in the top right corner. The main content area is titled 'รายการข่าวข้อความ' (List of News Items) and contains a table with three rows of data. The columns are labeled 'ลำดับ' (Index), 'ไฟล์' (File), 'สถานะ' (Status), 'หัวข้อข่าว' (News Title), 'รูปแบบ' (Format), 'วันบันทึก' (Record Date), and 'วันสัมผัติ' (Last Contact). The data in the table is as follows:

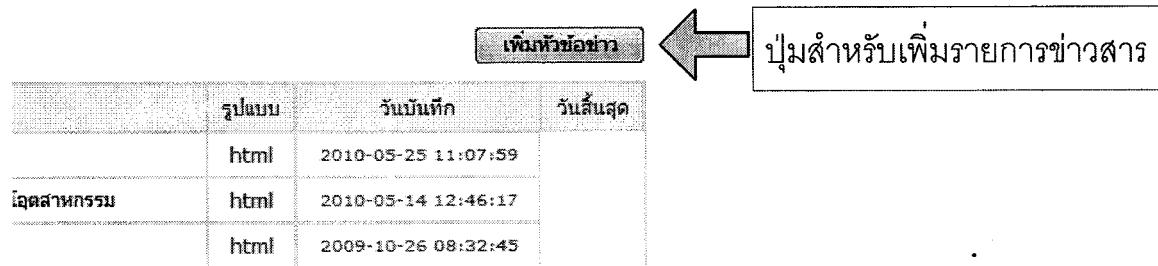
ลำดับ	ไฟล์	สถานะ	หัวข้อข่าว	รูปแบบ	วันบันทึก	วันสัมผัติ
3		<input checked="" type="checkbox"/>	ระบบ LED-X กำลังเรียบร้อยข้อมูลคำแนะนำทันที	html	2010-05-25 11:07:59	
2		<input checked="" type="checkbox"/>	ระบบ LED-X ระบบที่สอง อยู่ในระหว่างการนำเข้าข้อมูลสถานการณ์อุตสาหกรรม	html	2010-05-14 12:46:17	
1		<input checked="" type="checkbox"/>	LED-X : Labour and Economic Data Exchange	html	2009-10-26 08:32:45	

รูปที่ 31 หน้าเว็บเพจจัดการข่าวสาร

ภายในหน้าเว็บเพจจัดการข่าวสาร จะแสดงรายการหัวข้อข่าวสารโครงการ ซึ่งนักอธิบายหัวข้อข่าว รูปแบบ วันที่บันทึกข่าว และวันที่ลื้นสุดของข่าวที่บันทึกไว้ ซึ่งภายในหน้าเว็บเพจนี้ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการลบ เพิ่ม และแก้ไขข่าวสารได้

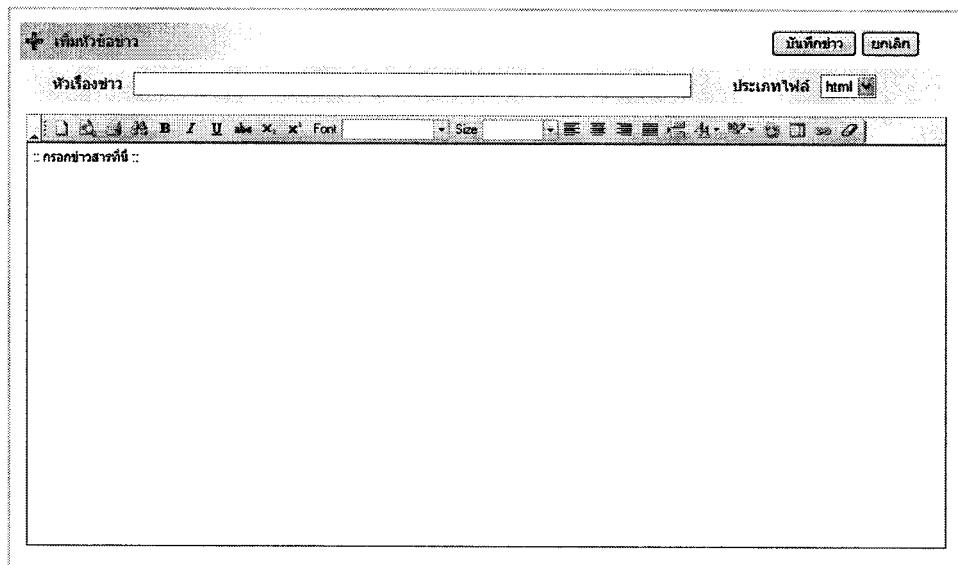
### 3.2.2 การเพิ่มหัวข้อข่าวใหม่

เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มรายการข่าวใหม่ที่ต้องการประกาศ ให้ผู้ดูแลระบบทำการกดปุ่ม “เพิ่ม หัวข้อข่าว” บริเวณมุมบนด้านขวาของหน้าเว็บเพจจัดการข่าวสาร



รูปที่ 32 ตัวແղນของปุ่มเพิ่มหัวข้อข่าวสารในหน้าเว็บเพจจัดการข่าวสาร

โดยเมื่อผู้ดูแลระบบกดปุ่มแล้ว ระบบจะนำเข้าสู่หน้าเว็บเพจสำหรับการกรอกรายละเอียดข่าวสาร และหัวเรื่องข่าว



รูปที่ 33 หน้าเว็บเพจสำหรับการกรอกรายละเอียดข่าวสารและหัวข้อข่าว

ในหน้าเว็บเพจสำหรับเพิ่มข่าวสารใหม่ ประกอบไปด้วยช่องสำหรับกรอกหัวข้อข่าว และเนื้อหาของข่าวนั้นๆ โดยการกรอกเนื้อหาข่าวสารนั้นจะมีเมนูย่อยควบคุมต่างๆ ที่ใช้จัดรูปแบบข้อความเบื้องต้นด้วย เช่น การเปลี่ยนขนาดตัวอักษร การระนาบสีข้อความ เป็นต้น รายละเอียดของเมนูย่อยเพิ่มเติมมีดังนี้

#### เมนูย่อยสำหรับการจัดการเนื้อหาข่าวสาร

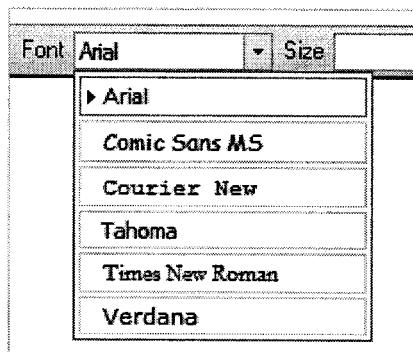
รูปภาพของฟังก์ชัน	ชื่อฟังก์ชัน	ความหมาย
	New Page	แสดงหน้าใหม่ ข้อมูลที่เคยมีอยู่ในส่วนของเนื้อหาข่าวจะถูกลบทิ้งทั้งหมด
	Preview	แสดงตัวอย่างเนื้อหาของข่าว
	Print	สั่งพิมพ์ข่าว
	Find	ค้นหาตามที่ต้องการ
<b>I</b> <i>I</i> <u>U</u>	Bold, Italic, Underline	ตัวอักษรหนา, ตัวอักษรเอียง, ตัวอักษรซีดเส้นใต้
<del>abc</del>	Strike Through	ขีดเส้นทับตัวอักษร
<sub>x</sub> , <sup>x</sup>	Subscript, Superscript	ตัวห้อย, ตัวยกกำลัง
Font <input style="width: 20px; height: 20px; border: none; border-radius: 5px;" type="button" value="..."/>	Font	เลือกรูปแบบของตัวอักษร
Size <input style="width: 20px; height: 20px; border: none; border-radius: 5px;" type="button" value="..."/>	Size	เลือกขนาดของตัวอักษร
	Left, Center, Right, Block Justify	จัดชิดขอบ ซ้าย, กลาง, ขวา, หรือชิดขอบซ้ายขวา
	Insert Page Break	แบ่งหน้ากระดาษ
	Text Color ,Background Color	เปลี่ยนสีตัวอักษร, เปลี่ยนสีพื้นหลัง
	Insert Smiley	แทรกการ์ตูนแสดงอารมณ์ต่างๆ

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคณเพื่อรับการวางแผนพัฒนาภาคอุดสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)

	Insert/Edit Table	แทรกหรือแก้ไขตาราง
	Insert/Edit Link	แทรกหรือแก้ไขการเชื่อมโยง
	Remove Format	ย้ายรูปแบบทั้งหมดออก

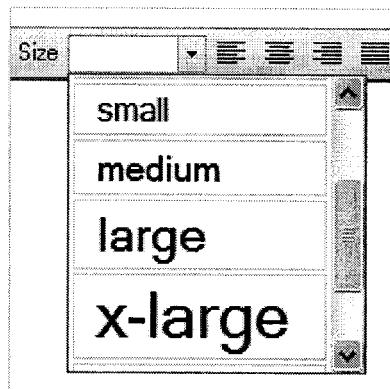
ลักษณะการแสดงผลของแต่ละฟังก์ชัน จะอธิบายเพียงฟังก์ชันที่สำคัญบางส่วน

การใช้ฟังก์ชัน Font หรือเลือกแบบอักษรนั้น จะแสดงข้อมูลของแบบอักษร ในที่นี้มีอยู่ด้วยกัน ทั้งหมด 6 แบบอักษรให้เลือก



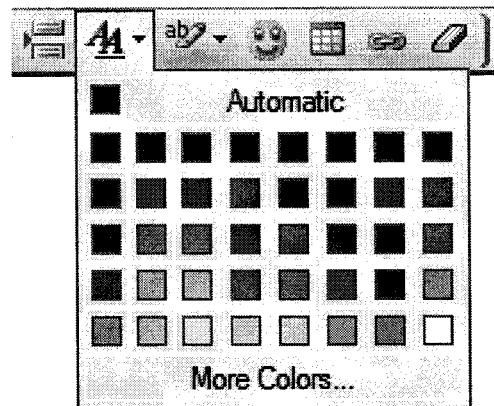
รูปที่ 34 ตัวเลือกสำหรับปรับแบบอักษรของข้อความข่าวสาร

การใช้ฟังก์ชัน Size หรือเลือกขนาดตัวอักษรนั้น จะแสดงของขนาดตัวอักษรที่เลือกได้



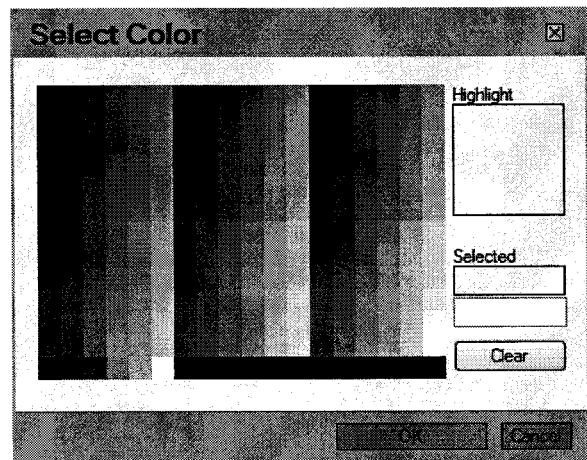
รูปที่ 35 ตัวเลือกสำหรับการปรับขนาดของอักษร

การใช้ฟังก์ชัน Text Color หรือเปลี่ยนสีตัวอักษร จะแสดงสีตัวอักษรให้เลือก



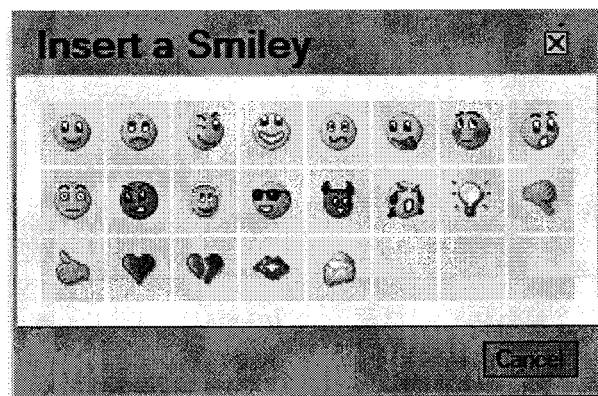
รูปที่ 36 แผงสำหรับกำหนดสีให้กับตัวอักษร

หากต้องการสีที่หลากหลายกว่าตัวอย่างที่มีให้ ก็สามารถเลือกที่ปุ่ม More Colors จะปรากฏแผงสีสำหรับเลือกเฉดสีที่ต้องการเพิ่มเติม



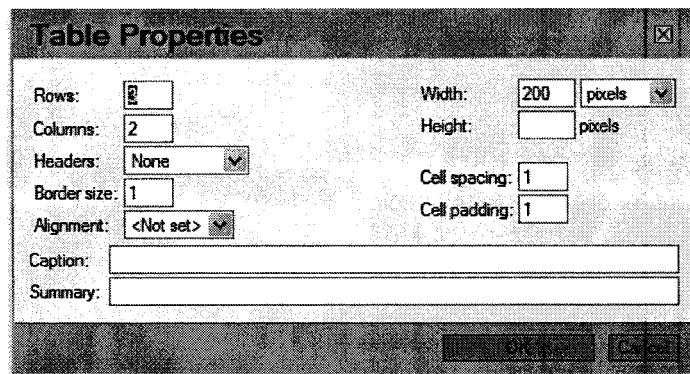
รูปที่ 37 แผงเฉดสีเพิ่มเติมเมื่อเลือกไปยังเมนู More Colors.

การใช้ฟังก์ชัน Insert Smiley หรือแทรกไอคอนแสดงอารมณ์ต่างๆ จะมีแผงชุดไอคอนแสดงอารมณ์ให้เลือกไอคอนที่ต้องการ



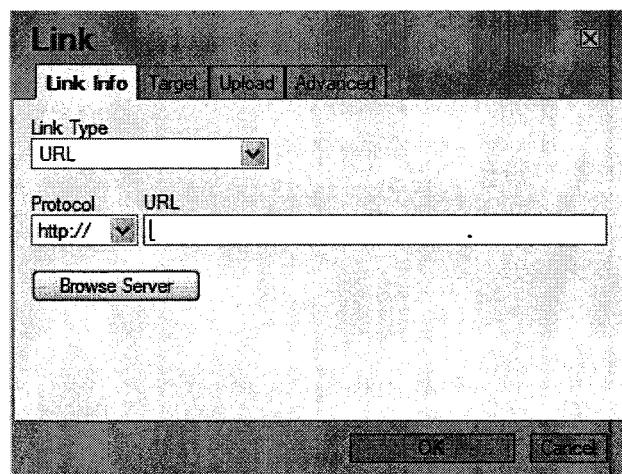
รูปที่ 38 แผงไอคอนสื่ออารมณ์

### การใช้ฟังก์ชัน Insert Table แทรกตารางใหม่ รวมไปถึงการแก้ไขตารางเดิมที่มีอยู่



รูปที่ 39 Dialog Box สำหรับปรับคุณสมบัติของตารางที่จะแทรก

### การใช้ฟังก์ชัน Insert Link แทรกลิงค์เข้ามายังใหม่ รวมไปถึงการแก้ไขลิงค์เดิมด้วย

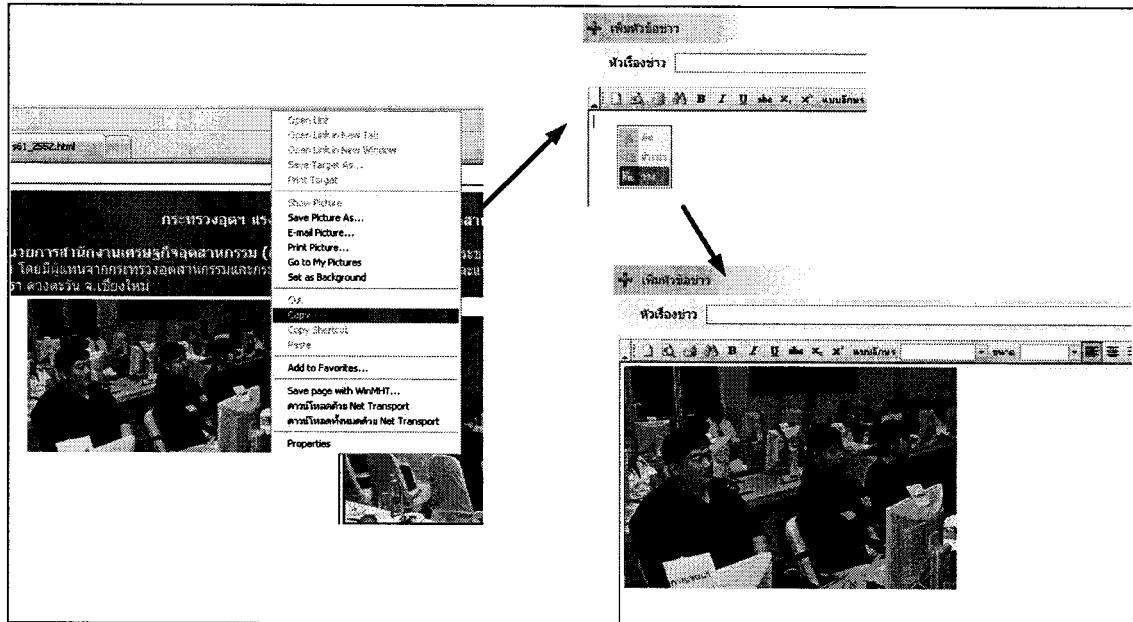


รูปที่ 40 Dialog Box สำหรับระบุลิงค์ให้กับข้อความหรือรูปภาพ

#### 3.2.3 ตัวอย่างการกรอกข้อมูลข่าวสาร

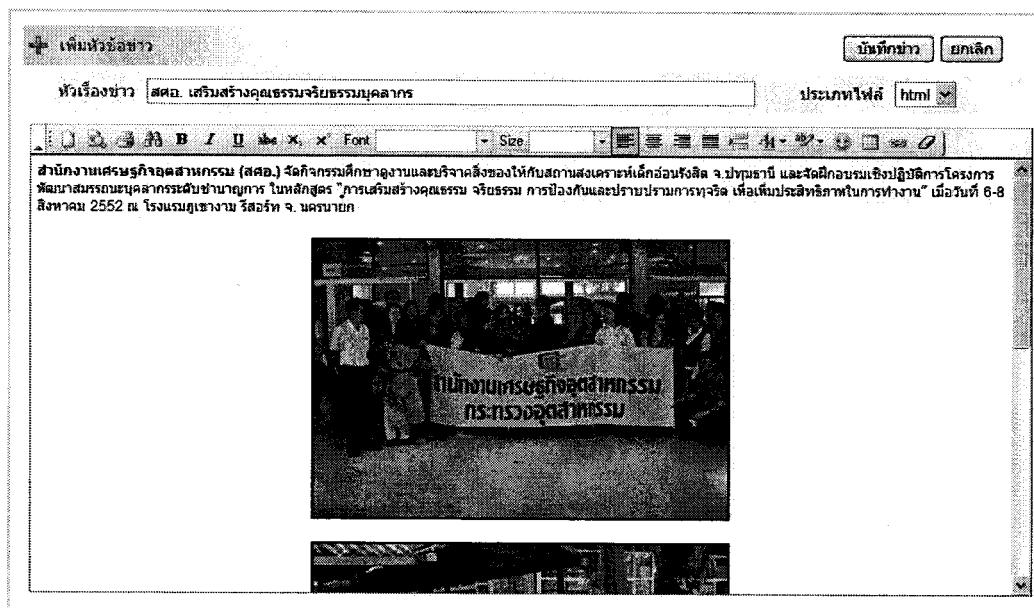
การกรอกรายละเอียดข่าวสารลงในเนื้อที่จัดการเนื้อหา มีลักษณะการใช้งานคล้ายกับโปรแกรมเขียนเอกสารโดยทั่วไปอย่าง MS Word เพียงแต่ฟังก์ชันการแก้ไขข้อความจะมีเพียงรูปแบบพื้นฐาน เช่น ปรับสี ปรับขนาดตัวอักษร เป็นต้น ในส่วนของการเพิ่มรูปภาพลงในเนื้อหาข่าวนั้น ถ้าเป็นเนื้อหาข่าวที่มาจากเว็บอื่น ให้ทำการคลิกขวาที่รูปภาพที่ต้องการบนหน้าเว็บ แล้วเลือกคำสั่ง “copy” จากนั้นมาที่ช่องเขียนเนื้อหาข่าวในตำแหน่งที่ต้องการ และคลิกขวาเลือกคำสั่ง “วาง” รูปภาพจากหน้าเว็บที่ได้คัดลอกมา ก็จะแสดงอยู่ในช่องเขียนเนื้อหาข่าว ซึ่งลักษณะรูปภาพที่นำมาวางนี้จะเป็นการอ้างอิงมาจากเว็บอื่น ไม่ได้เก็บอยู่ในระบบของเรา

## โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2 (คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)



รูปที่ 41 ตัวอย่างการคัดลอกรูปภาพจากเว็บอื่นวางลงในช่องเขียนข่าว

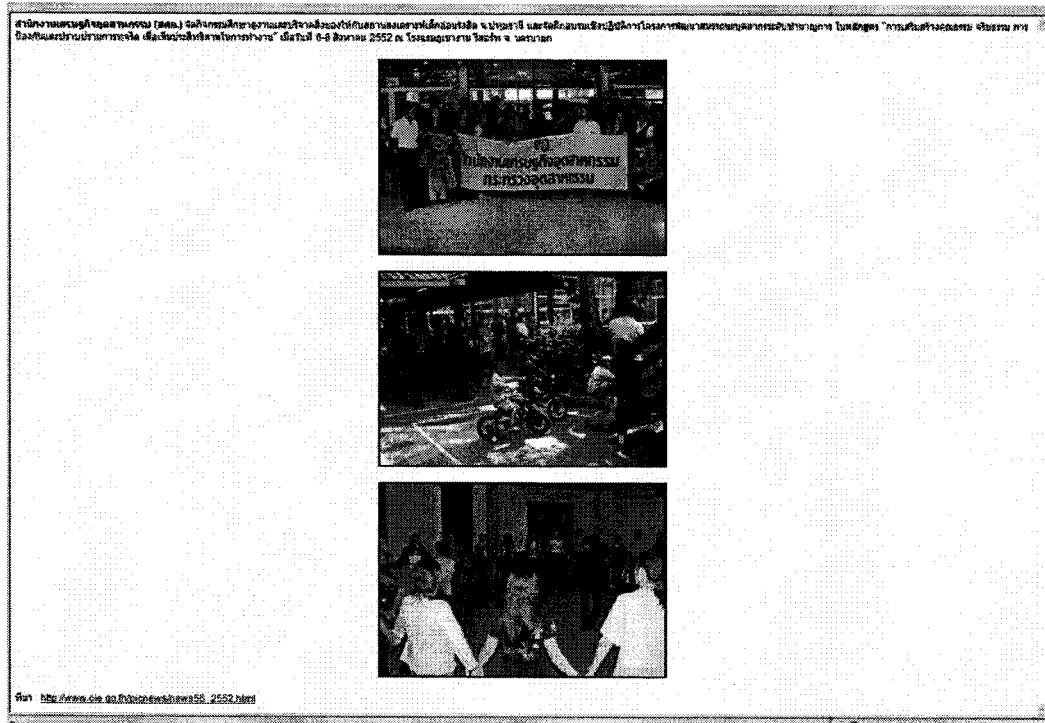
การเขียนข่าวควรปรับลักษณะของตัวอักษรให้มีขนาดที่พอเหมาะสมและดูสวยงาม ซึ่งผู้เขียนข่าวสามารถดูตัวอย่างก่อนนำไปเก็บลงในระบบได้โดยเลือกที่ปุ่ม  เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยก่อน ต่อไปนี้จะแสดงรูปการเขียนเนื้อหาข่าว



รูปที่ 42 ตัวอย่างการกรอกรายละเอียดเนื้อหาข่าวสาร

เมื่อกดดูตัวอย่างเนื้อหาของข่าว(Preview) จะแสดงหน้าต่างดังรูป

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังค้นเพื่อรับการวางแผนพัฒนาภาคอุดสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)



รูปที่ 43 แสดงเว็บเพจเมื่อกดปุ่ม preview เพื่อดูตัวอย่างของข่าวสารที่กรอก

การเขียนเนื้อหาข่าวสารให้กับระบบ ตรวจสอบความถูกต้องและความเรียบร้อยของเนื้อหา อีกทั้งควรเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งที่มาของข่าวที่ส่วนใหญ่ของเนื้อหาด้วยก็จะเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

### 3.3 การนำเข้าข้อมูลสู่ระบบด้วยไฟล์ excel

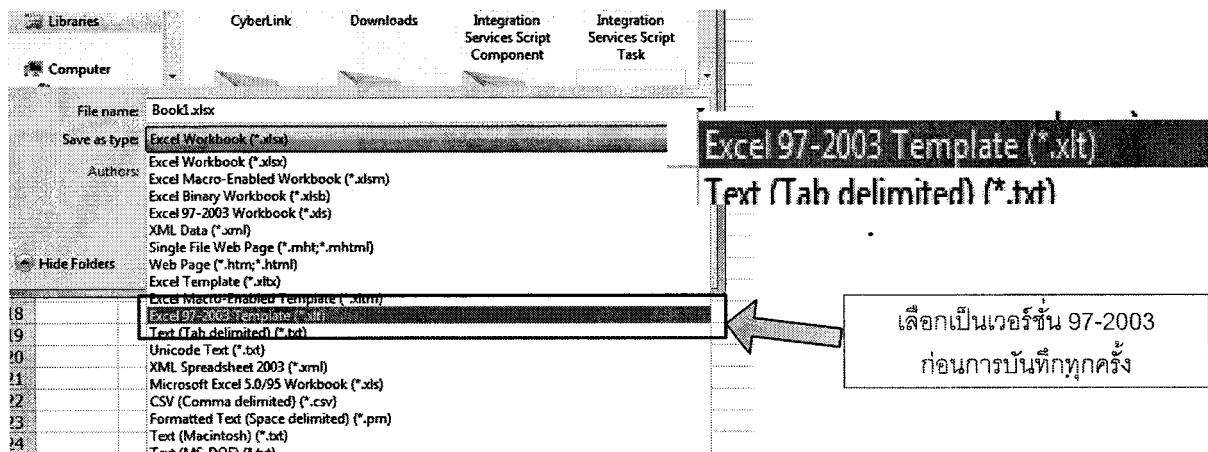
หัวข้อนี้จะกล่าวถึงกระบวนการนำเข้าข้อมูลด้วยไฟล์ excel ซึ่งเป็นคุณสมบัติหนึ่งของระบบ LED-X เพื่อช่วยให้การนำเข้าข้อมูลรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากกว่าการกรอกข้อมูลผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชันโดยตรง ซึ่งในการนำเข้าข้อมูลไฟล์ excel สู่ระบบนั้น มีหลายสิ่งที่ผู้ดูแลระบบระดับเบื้องต้นต้องเรียนรู้

#### 3.3.1 รูปแบบไฟล์ excel ที่ใช้กับระบบ LED-X

ปัจจุบันบริษัท Microsoft ผู้ผลิตโปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office ได้พัฒนาโปรแกรมสำนักงานชุดใหม่ถึงเวอร์ชัน 2010 ซึ่งมีหลายสิ่งที่โปรแกรม Microsoft Office ได้เปลี่ยนแปลงไป

สิ่งหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงและมีผลต่อการนำเข้าไฟล์ข้อมูลสู่ระบบ LED-X คือ นามสกุลไฟล์ excel ตั้งแต่เวอร์ชันตั้งแต่ 2007 ขึ้นไป ได้เปลี่ยนจาก “.xls” ไปเป็น “.xlsx” ซึ่งระบบ LED-X ไม่รองรับต่อการอ่านไฟล์นามสกุล .xlsx เนื่องจากได้ออกแบบมารองรับกับโปรแกรมสำนักงานในหน่วยงานราชการ ซึ่งโดยส่วนใหญ่ยังใช้เวอร์ชัน 2003 ออยู่

แต่ทั้งนี้ไม่ได้เป็นปัญหาที่ยุ่งยากเกินไป เนื่องจากโปรแกรม Microsoft Excel ตั้งแต่เวอร์ชัน 2007 ขึ้นไป ได้เตรียมแนวทางแก้ไขเหล่านี้ให้แก่ผู้ใช้ที่ต้องการนามสกุลไฟล์ .xls และ โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกไฟล์เป็นนามสกุล .xls ของ Microsoft Excel เวอร์ชัน 97-2003 ได้ ในขณะที่กำลังจะบันทึก



รูปที่ 44 ตัวอย่างวิธีการบันทึกไฟล์ excel เป็นเวอร์ชัน 97-2003

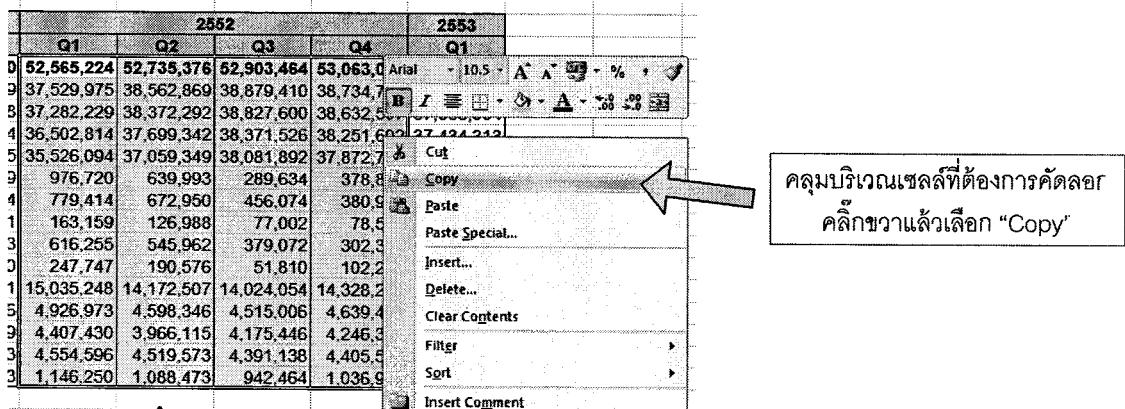
### 3.3.2 เทคนิคการใช้งาน excel ที่จำเป็นสำหรับการกรอกข้อมูลนำเข้า

ความรู้ที่นฐานในการใช้โปรแกรม Microsoft Excel เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดทำไฟล์ข้อมูลนำเข้าสู่ระบบ LED-X ผู้ดูแลระบบต้องทราบทักษะในการกรอก ตัดลอก และจัดแต่งข้อมูล โดยในหัวข้อนี้จะบรรยายเพื่อเสริมทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต้องเรียนรู้

#### 1) การคัดลอกข้อมูล

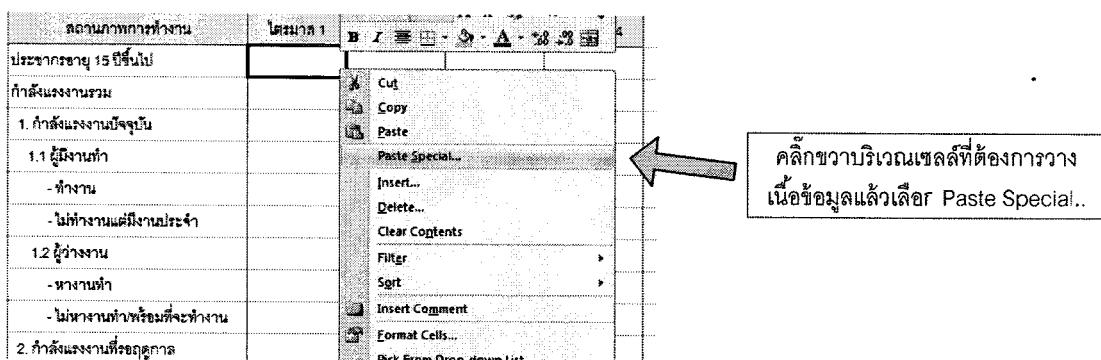
ไฟล์ excel ต้นฉบับที่ได้มาจากการเจ้าของข้อมูลมีหลักหลายแหล่ง ซึ่งรูปแบบการจัดข้อมูลไม่เหมือนกันแน่นอน การคัดลอกข้อมูลใส่ลงไฟล์ excel แม่แบบจากข้อมูลไฟล์ excel ต้นฉบับ เป็นสิ่งที่ต้องทำให้ถูกต้อง เพราะไฟล์แม่แบบ excel ของระบบ LED-X ต้องการเฉพาะเนื้อข้อมูลเท่านั้น ไม่ต้องการการจัดรูปแบบเซลล์ และสูตรในการคำนวณต่างๆ

ในการคัดลอกเอาเฉพาะเนื้อข้อมูล ผู้คัดลอกข้อมูลสามารถทำได้โดยลากเมาส์คุณบริเวณเซลล์ที่ต้องการคัดลอก แล้วคลิกขวาเลือกเมนูย่อ “Copy” หรืออาจใช้คีย์ลัด “Ctrl-C” ก็ได้



รูปที่ 45 ตัวอย่างการคัดลอกข้อมูล

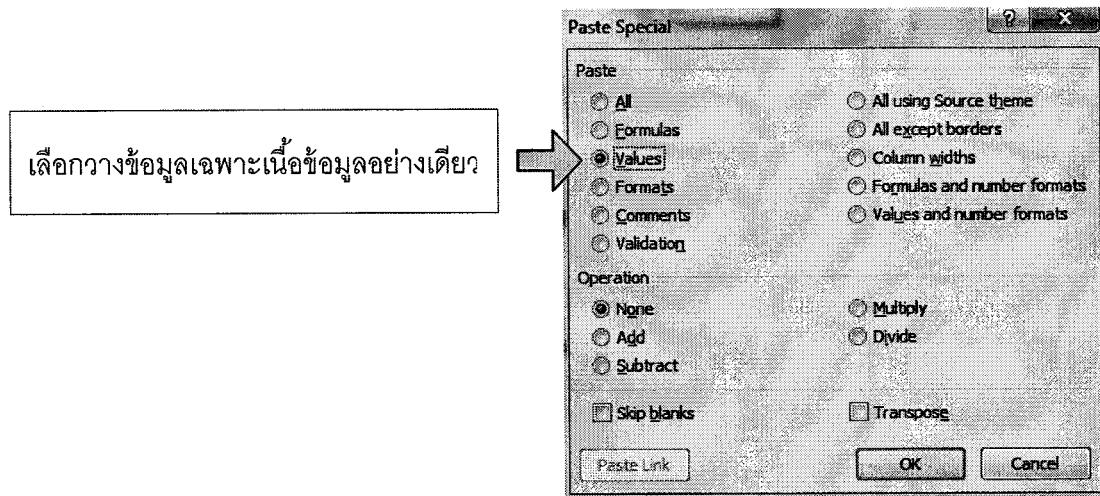
สิ่งสำคัญอยู่ที่การวางแผนเนื้อข้อมูล excel ที่คัดลอกจากต้นฉบับมายังไฟล์แม่แบบ ให้ผู้คัดลอกข้อมูลคลิกขวาบริเวณเซลล์ที่ต้องการวางแผนเนื้อข้อมูล excel แล้วเลือกเมนูย่อ “Paste Special”



รูปที่ 46 ตัวอย่างการเลือกเมนูย่อ Paste Special เพื่อรับการวางแผนข้อมูลแบบพิเศษ

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)

จากนั้นจะปรากฏ Dialog Box ขึ้นมา เพื่อให้ผู้ใช้ระบุประเภทของการวางแผนข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งเราต้องการเฉพาะเนื้อข้อมูลอย่างเดียว ให้ผู้ใช้เลือกกดไปที่ปุ่มกลม “Values” และกดปุ่ม “OK”



รูปที่ 47 การเลือกวิธีการนำข้อมูลที่คัดลอกมาเฉพาะเนื้อข้อมูลอย่างเดียว

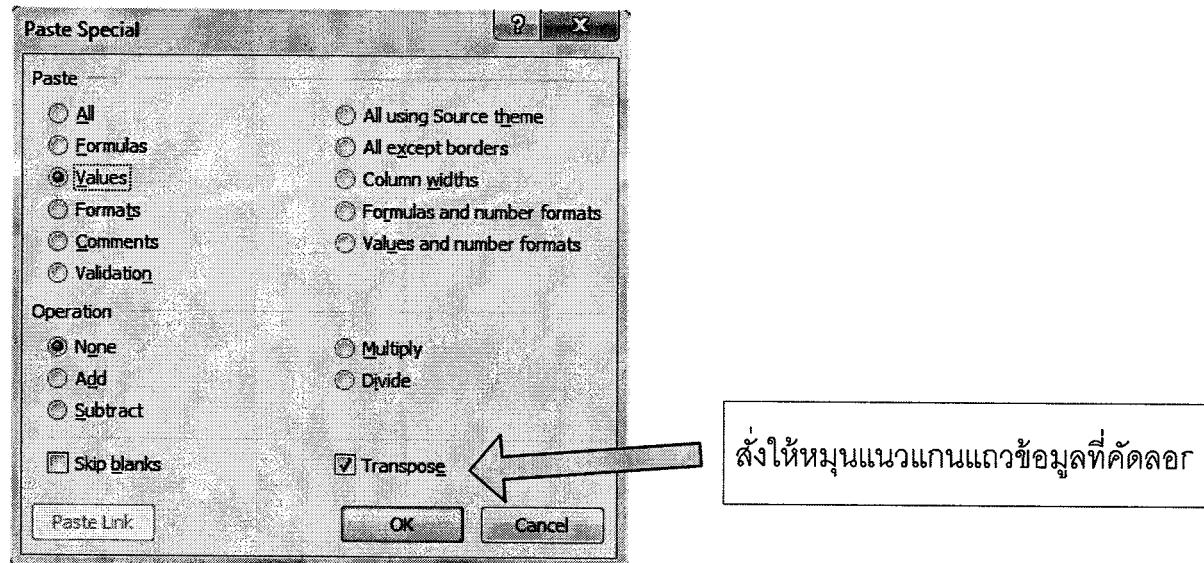
เราจะได้เนื้อข้อมูลเท่านั้นในไฟล์ excel แม่แบบ และไม่มีรูปแบบการจัดตัวอักษรหรือตารางใดมา

สถานภาพการทำงาน	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4
ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป	52,565,224	52,735,376	52,903,464	53,063,001
กำลังแรงงานรวม	37,529,975	38,562,869	38,879,410	38,734,771
1. กำลังแรงงานบัญชี	37,282,229	38,372,292	38,827,600	38,632,507
1.1 ผู้มีงานทำ	36,502,814	37,699,342	38,371,526	38,251,602
- ที่ทำงาน	35,526,094	37,059,349	38,081,892	37,872,720
- ไม่ทำงานแต่มีงานประจำ	976,720	639,993	289,634	378,882
1.2 ผู้ว่างงาน	779,414	672,950	456,074	380,905
- ทางานทำ	163,159	126,988	77,002	78,526
- ไม่ทำงานทำพิเศษที่ช่ำจากงาน	616,255	545,962	379,072	302,378
2. กำลังแรงงานที่ออกคุณภาพ	247,747	190,576	51,810	102,264
ผู้ไม่ถูกนับในกำลังแรงงาน	15,035,248	14,172,507	14,024,054	14,328,229
1. ที่ทำงานบ้าน	4,926,973	4,598,346	4,515,006	4,639,449
2. เนียหนังสือ	4,407,430	3,966,115	4,175,446	4,246,307
3. ยังศึกษาไม่สามารถทำงานได้	4,554,596	4,519,573	4,391,138	4,405,561
4. 休なし	1,146,250	1,088,473	942,464	1,036,912

รูปที่ 48 ตัวอย่างเนื้อข้อมูลที่ได้คัดลอกมาใส่ในไฟล์ excel แม่แบบ

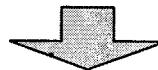
สำหรับกรณีที่เนื้อข้อมูลดันฉบับมีลักษณะการใส่ข้อมูลตรงข้ามกับไฟล์แม่แบบ การคัดลอกลงไฟล์แม่แบบที่ละเอียดเป็นสิ่งที่ยุ่งยาก ซึ่งเราสามารถแก้ไขได้โดยในหน้าของ Dialog Box “Paste Special” ให้คลิกเลือกเมนู “Transpose” โปรแกรม excel จะทำการจัดวางตำแหน่งใหม่ให้เป็นแนวตรงข้ามจากเดิมในลักษณะของการหมุนแนวเซลล์

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุดสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)



รูปที่ 49 การสั่งให้ทำการหมุนแนวแกนແຕวข้อมูลที่คัดลอก

	Private Consumption Expenditure	General Government Consumption Expenditure	Gross Fixed Capital Formation	Change in Inventories	Exports of Goods and Services	Exports of Goods and Services	Imports of Goods and Services	Imports of Goods and Services	Expenditure on Gross Domestic Product	Statistical Discrepancy	Gross Domestic Product		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1991	1,739,519	315,982	1,254,920	15,700	1,201,035	925,103	935,071	1,035,561	1,437,184	100,927	2,770,723	1,653,222	
Q1	415,575	71,336	297,575	-5,677	278,549	205,875	73,074	310,470	275,164	35,306	747,258	8,266	
Q2	425,614	75,095	316,454	-1,663	278,051	214,573	62,478	323,280	291,194	42,086	739,071	-14,498	
Q3	431,574	89,321	335,180	940	314,353	247,373	66,980	326,361	252,435	43,926	945,007	-33,889	
Q4	457,756	80,230	300,711	20,078	330,152	252,612	77,540	375,570	304,315	71,255	916,521	26,520	
1994	1,958,726	354,397	1,491,219	10,718	1,110,096	1,118,049	262,191	1,356,261	1,144,931	241,733	3,356,473	31,686	
Q1	458,098	84,356	323,292	10,041	329,351	252,087	77,264	358,853	307,263	51,600	586,179	23,828	
Q2	425,816	87,964	360,078	-15,983	332,493	267,650	64,640	383,083	330,069	63,014	859,313	18,648	

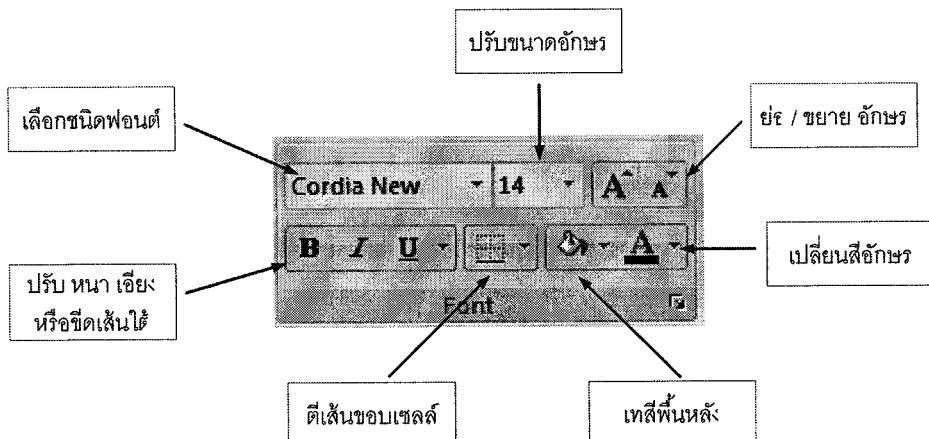


NO.	TYPE	Q1	Q2	Q3	Q4	SUM
1	Private Consumption Expenditure	635237	664452	651023	636244	2586956
2	General Government Consumption Expenditure	117538	113471	133782	114914	476705
3	Gross Fixed Capital Formation	409689	404804	443935	340205	1598633
4	Change in Inventories	5071	-374	-17457	7291	-5469
5	Exports of Goods and Services	471972	467382	589382	743399	2272115
6	- Exports of Goods	352614	353651	478706	604862	1769833
7	- Exports of Services	119358	113731	110656	138537	482282
8	Imports of Goods and Services	507363	512130	584203	601423	2205119
9	- Imports of Goods	434507	433540	504565	501986	1874598
10	- Imports of Services	72856	78590	79638	99437	330521
11	Expenditure on Gross Domestic Product	1132144	1137605	1213442	1240630	4723821
12	Statistical Discrepancy	25940	28112	-31421	-13842	8789
13	Gross Domestic Product	1156084	1165717	1182021	1226788	4732610

รูปที่ 50 ผลลัพธ์เมื่อทำการหมุนแนวแกนແຕวของข้อมูลที่คัดลอก

## 2) การปรับรูปแบบตัวอักษรและเซลล์เบื้องต้น

ในการนี้ที่ผู้ใช้ต้องการปรับรูปแบบอักษรให้มีความสวยงามในไฟล์ excel แม่แบบ สามารถปรับแต่งได้โดยแบ่งควบคุมตัวอักษร “Font” ที่เมนูด้านบนของโปรแกรม Microsoft Excel

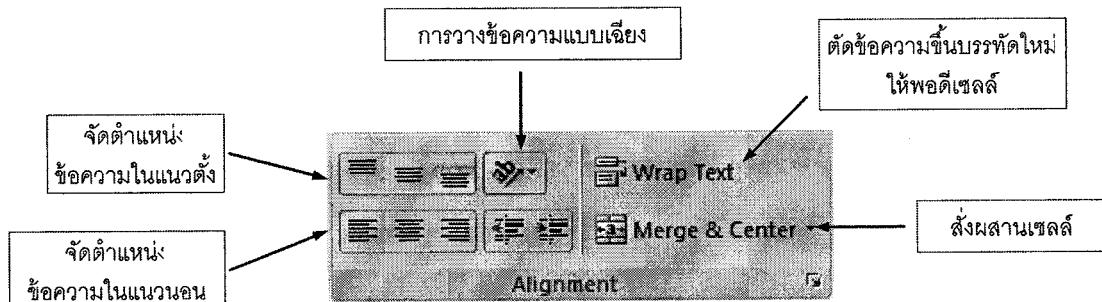


รูปที่ 51 แบ่งควบคุมการปรับแต่งรูปแบบอักษร

การปรับแต่งรูปแบบอักษรและเซลล์จะมีผลเฉพาะในไฟล์ excel แม่แบบเท่านั้น ซึ่งจะไม่มีผลต่อการแสดงผลข้อมูลบนหน้าเว็บของระบบ เพียงเพื่อให้เกิดความสวยงามและง่ายต่อการกรอกข้อมูล

## 3) การจัดตำแหน่งของข้อความในเซลล์

โดยปกติ เมื่อเราใส่ข้อมูลให้แก่เซลล์แล้ว การวางตำแหน่งของข้อความในเซลล์อาจไม่สวยงาม ซึ่งผู้ใช้สามารถปรับแต่งได้โดยแบ่งควบคุมตัวอักษร “Alignment” ที่เมนูด้านบนของโปรแกรม Microsoft Excel



รูปที่ 52 แบ่งควบคุมการจัดการตำแหน่งข้อความในเซลล์

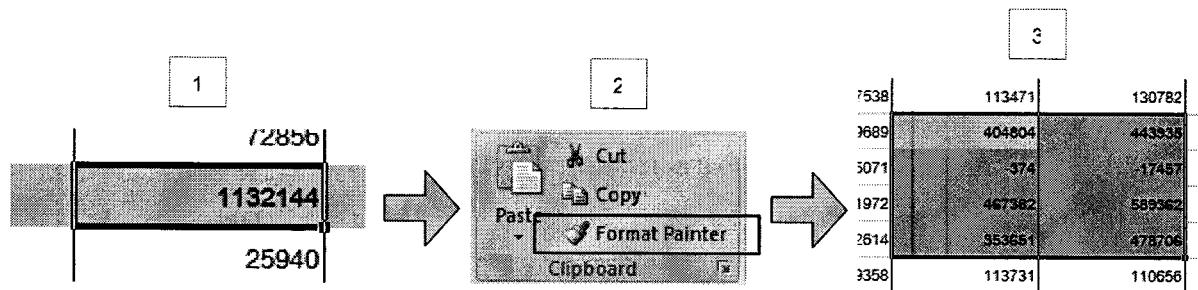
การจัดตำแหน่งของข้อความในเซลล์ จะมีผลเฉพาะในไฟล์ excel แม่แบบเท่านั้น ซึ่งจะไม่มีผลต่อการแสดงผลข้อมูลบนหน้าเว็บของระบบ เพียงเพื่อให้เกิดความสวยงามและง่ายต่อการกรอกข้อมูล

## 4) การคัดลอกการจัดรูปแบบจากเซลล์อื่น

ในการนี้ที่ผู้ใช้ได้ทำการจัดรูปแบบอักษร ตำแหน่งข้อความ กำหนดชนิดข้อมูลในเซลล์นี้ เรียบร้อยแล้ว แต่ต้องการทำการจัดรูปแบบนี้กับเซลล์อื่นๆ อีกหลายเซลล์ ผู้ใช้สามารถคัดลอกรูปแบบจากเซลล์ที่ต้องการแล้วนำไปวางรูปแบบให้กับเซลล์อื่นๆ อีกหลาย ๆ เซลล์ที่ต้องการได้ โดยทำการคลิ๊กขวาที่ต้องการ

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)

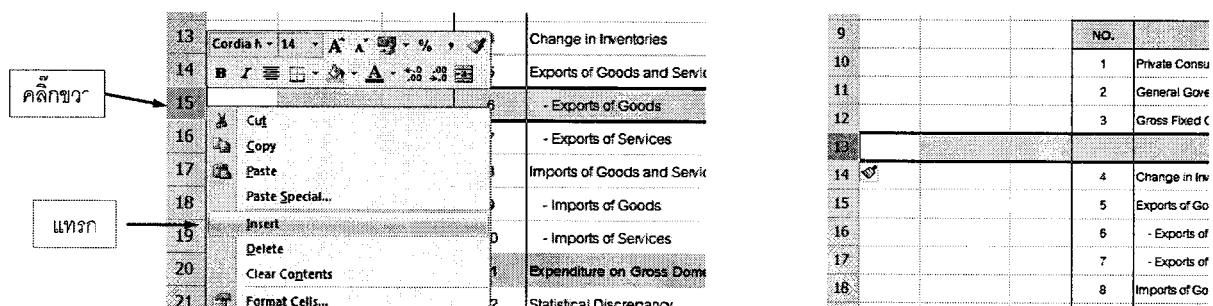
คัดลอกรูปแบบ และกดที่ปุ่ม “Format Painter” บนแท็บ “Clipboard” แล้วนำมาสูญเปลี่ยนไปวางคอลัมน์เซลล์  
ปลายทางที่ต้องการวางแผนรูปแบบ



รูปที่ 53 ขั้นตอนการคัดลอกและวางรูปแบบเซลล์

### 5) การแทรกแถวหรือคอลัมน์

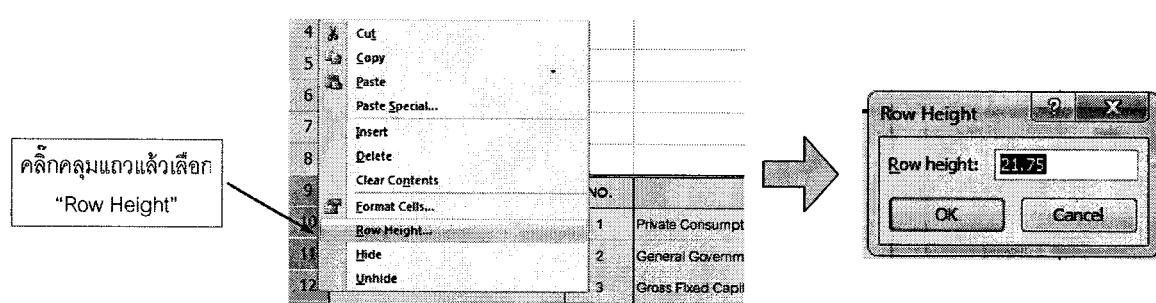
ในการแทรกแถวของข้อมูลเข้าไประหว่างแถวหรือคอลัมน์เดิมที่มีอยู่นั้น ให้ผู้ใช้ทำการคลิกขวาที่หัวแถวหรือคอลัมน์ที่ต้องการแทรกลำดับก่อนหน้า แล้วเลือกเมนูย่อย “Insert”



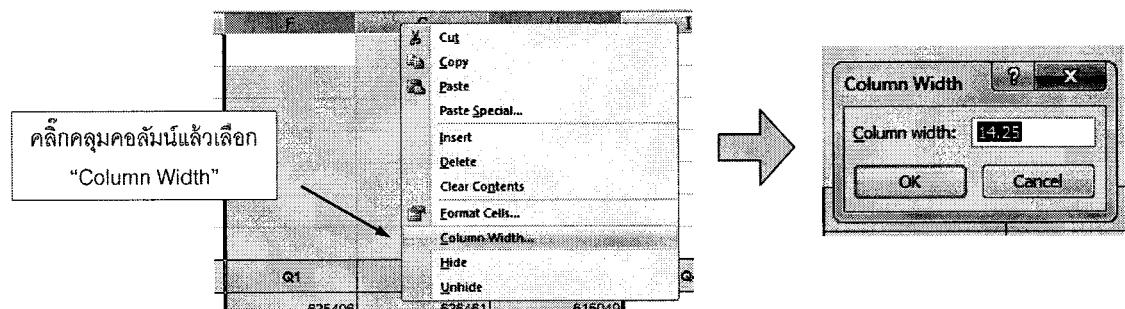
รูปที่ 54 ขั้นตอนการแทรกแถวหรือคอลัมน์

### 6) การปรับความกว้างหรือความสูงของเซลล์

การปรับความกว้างความสูงของเซลล์หลายเซลล์พร้อมกัน ทำได้โดยคลิกเมาส์คอลัมน์บริเวณหัวแถวหรือคอลัมน์ที่ต้องการปรับความกว้างหรือความสูง สำหรับความสูงของแถวให้เลือกที่ “Row Height” สำหรับความกว้างของคอลัมน์ให้เลือก “Column Width” จากนั้นระบุขนาดที่ต้องการปรับแล้วกดปุ่ม “OK”



รูปที่ 55 ขั้นตอนการปรับความสูงของแถว

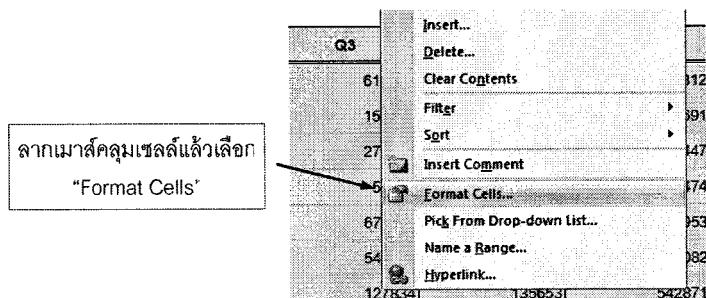


รูปที่ 56 ขั้นตอนการปรับความกว้างของคอลัมน์

### 7) การเปลี่ยนชนิดข้อมูลของเซลล์

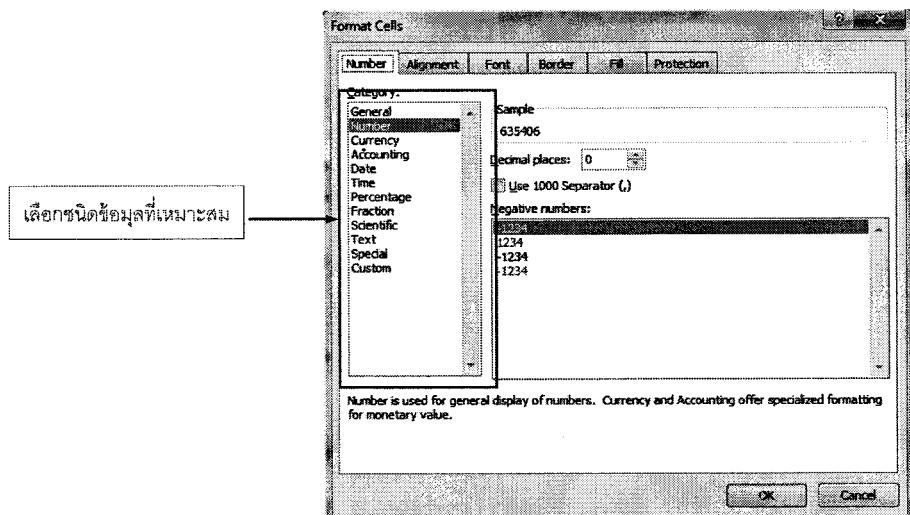
ชนิดของข้อมูลที่กรอกลงในเซลล์แม่แบบ เป็นสิ่งที่ผู้กรอกข้อมูลต้องตรวจสอบให้ถูกต้อง เนื่องจาก ชนิดข้อมูลที่ผิดก็จะส่งผลต่อการแสดงผลข้อมูลบนหน้าเว็บเพจของระบบเช่นกัน

ในการกำหนดชนิดข้อมูลของเซลล์ทำได้โดย ลากเมาส์คลุมบริเวณเซลล์ข้อมูลที่ต้องการกำหนดชนิด แล้วคลิกขวาเลือกไปที่เมนู “Format Cells”



รูปที่ 57 วิธีการเข้าไปยังไดอะล็อกจัดการชนิดข้อมูล

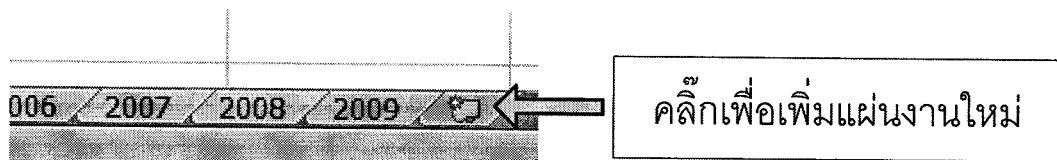
จากนั้นจะปรากฏ Dialog Box สำหรับให้ผู้ใช้เลือกชนิดข้อมูลที่ต้องการ ให้ผู้ใช้เลือกชนิดข้อมูลให้ เหมาะสมกับข้อมูลที่กรอก จากนั้นกดปุ่ม “OK”



รูปที่ 58 Dialog Box สำหรับจัดรูปแบบเซลล์ในส่วนของแท็บ “Number”

### 8) การเพิ่มแผ่นงานใหม่

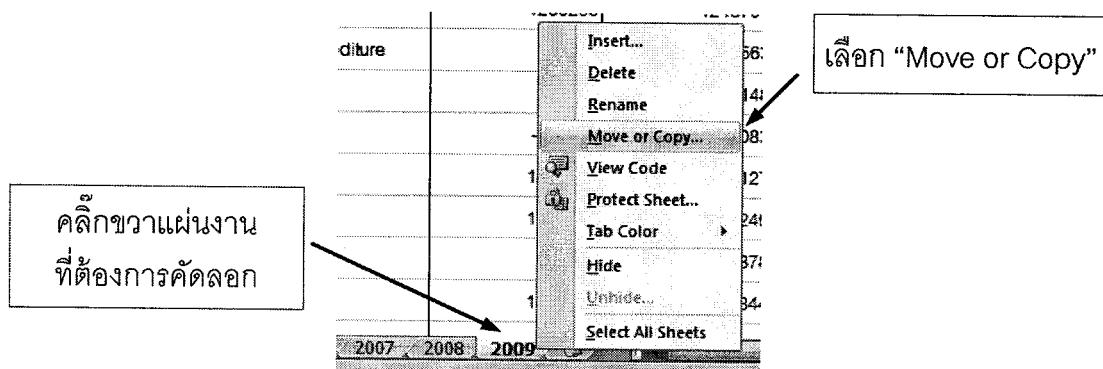
ในการจัดทำไฟล์ excel นำเข้าข้อมูลแก่ระบบ LED-X นั้น ระบบ LED-X ได้ทำการพัฒนาให้รองรับ กับการนำเข้าไฟล์ที่มีแผ่นงานหลายแผ่นได้ การเพิ่มแผ่นงานใหม่ผู้ใช้งานสามารถทำได้โดยคลิกบริเวณไอคอน  ที่บริเวณท้ายสุดของแท็บแผ่นงาน



รูปที่ 59 วิธีการเพิ่มแผ่นงานใหม่

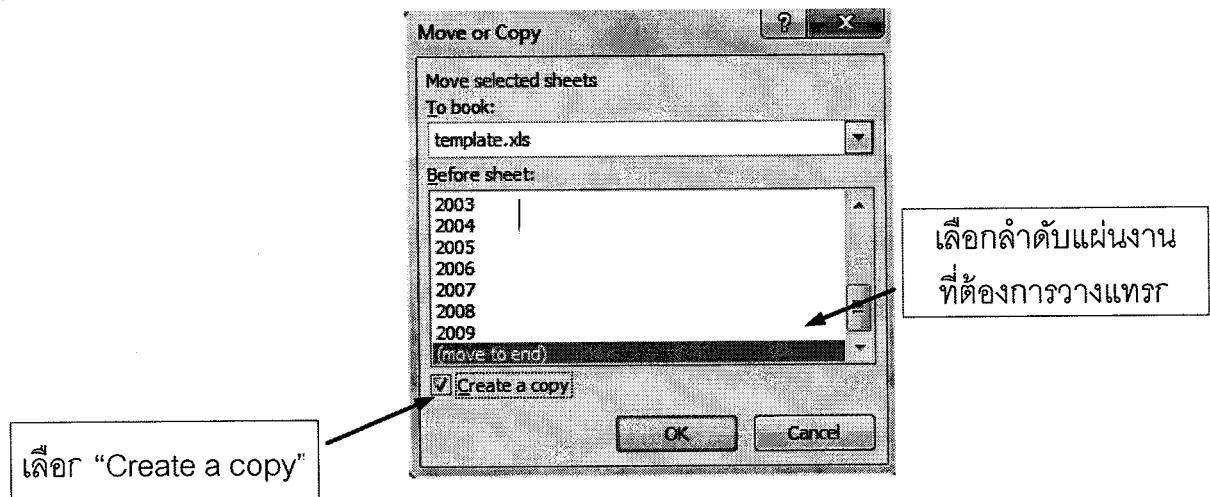
### 9) การคัดลอกแผ่นงาน

ในการเพิ่มแผ่นงานใหม่ แล้วคัดลอกตารางแม่แบบจากแผ่นงานก่อนหน้าจากนั้นนำมาวางในแผ่นงานใหม่นั้น อาจเป็นขั้นตอนที่เสียเวลาเกินไป การคัดลอกแผ่นงานก่อนหน้ามาทั้งแผ่นงานจะมีความสะดวกกว่า รวดเร็วกว่า ในการคัดลอกแผ่นงานนั้นผู้ใช้งานสามารถคัดลอกแผ่นงานได้โดยคลิกขวาที่แผ่นงานที่ต้องการคัดลอก จากนั้นเลือกที่เมนูย่อย “Move or Copy”



รูปที่ 60 วิธีการเลือกแผ่นงานที่ต้องการคัดลอก

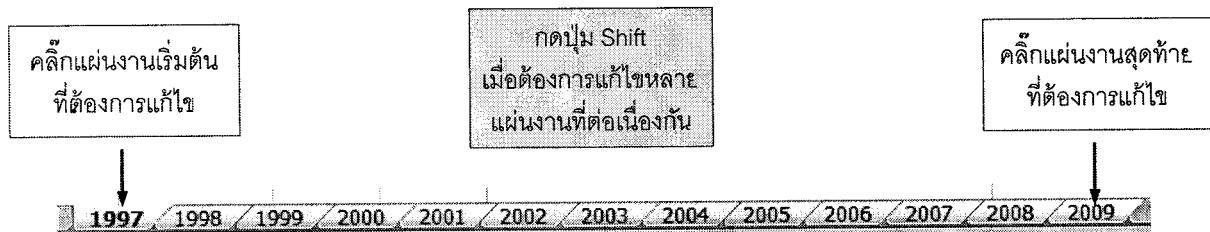
จากนั้นจะปรากฏ Dialog Box สำหรับให้ผู้ใช้ระบุการคัดลอก และตำแหน่งการวางแผ่นงานใหม่ที่คัดลอก ให้ผู้ใช้กดเลือก “Create a copy” จากนั้นระบุตำแหน่งการวางแผ่นงานใหม่



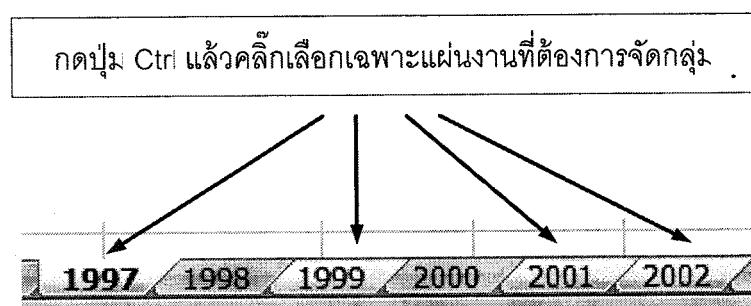
รูปที่ 61 การสั่งคัดลอกแผ่นงานและเลือกตำแหน่งการวางแผนใหม่

#### 10) การแก้ไขเซลล์พร้อมกันหลายแผ่นงาน

เมื่อไฟล์ข้อมูลนำเข้ามีจำนวนแผ่นงานมากขึ้น หากเกิดปัญหาที่ต้องทำการแก้ไขแผ่นงานทุกแผ่นงานแบบเหมือนๆ กันที่จะแผ่นงาน จะเป็นเรื่องที่เสียเวลา很多 การแก้ไขเซลล์พร้อมกันหลายแผ่นงานจะช่วยลดเวลาได้มาก ซึ่งสามารถทำได้โดยจัดกลุ่มแผ่นงานที่ต้องการแก้ไขก่อน โดยคลิกแท็บแผ่นงานเริ่มต้นที่ต้องการจัดกลุ่ม แล้วกดปุ่ม “Shift” บนคีย์บอร์ดค้างไว้ จากนั้นไปคลิกแท็บแผ่นงานสิ้นสุดที่ต้องการจัดกลุ่ม หรือหากต้องการจัดกลุ่มเป็นบางแท็บไม่ต่อเนื่องกันให้กดปุ่ม “Ctrl” และคลิกເเจพะแผ่นงานที่ต้องการได้แผ่นงานที่ถูกเลือกกลุ่มจะมีลักษณะแท็บเป็นสีขาว

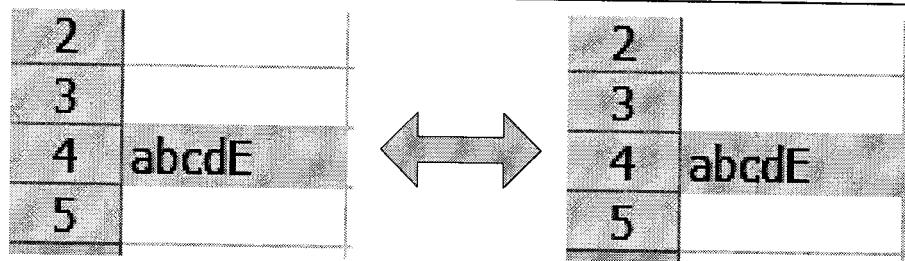


รูปที่ 62 การจัดกลุ่มแผ่นงานที่มีลักษณะต่อเนื่องกัน



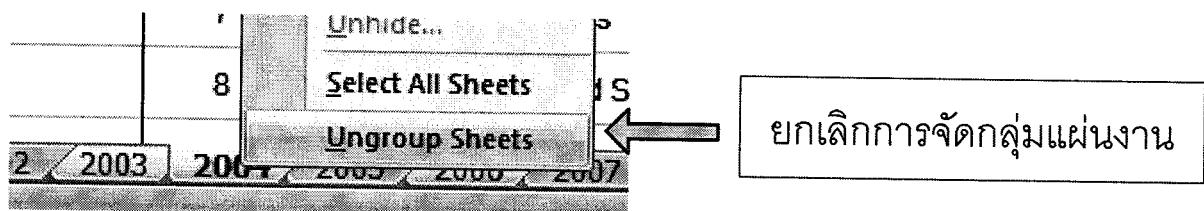
รูปที่ 63 การจัดกลุ่มแผ่นงานแบบไม่ต่อเนื่องกัน

จากนั้นการแก้ไขจะสามารถทำได้พร้อมกันในแผ่นงานที่ถูกจัดกลุ่ม ซึ่งสามารถแก้ไขได้ทั้งข้อความรูปแบบเซลล์ ซึ่งจะมีผลกับเซลล์นั้นที่แก้ไขในทุกๆ แผ่นงาน



รูปที่ 64 ตัวอย่างการแก้ไขเซลล์ที่มีผลต่อทุกแผ่นงานที่ถูกจัดกลุ่ม

การยกเลิกการจัดกลุ่มแผ่นงาน สามารถทำได้โดยคลิกขวาบริเวณแผ่นที่ถูกจัดกลุ่มแผ่นได้ก็ได้ แล้วเลือกเมนูย่อย “Ungroup Sheets”

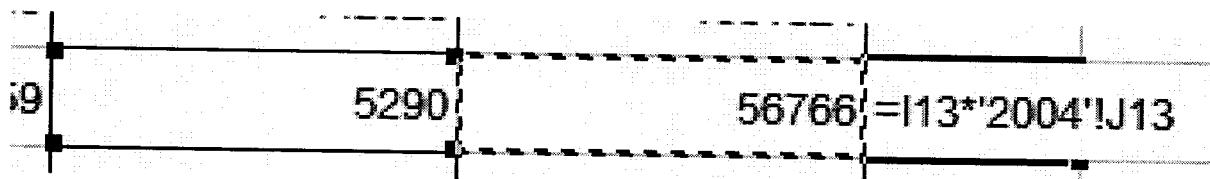


รูปที่ 65 วิธีการยกเลิกการจัดกลุ่มแผ่นงาน

### 11) การคำนวณเชื่อมโยงภายในแผ่นงานเดียวกัน

ในบางกรณีที่ไฟล์แม่แบบต้องการผลการคำนวณ เช่น ผลรวม ค่าเฉลี่ย หรือสูตรคำนวณเบื้องต้น อีกอย่างหนึ่ง การใส่สูตรคำนวณอาจเป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยอำนวยความสะดวกต่อผู้กรอกข้อมูล

ในการคำนวณเชื่อมโยงภายในแผ่นงานเดียวกันอย่างง่าย ตัวอย่างแรกนี้จะยกตัวอย่างการคูณเลข ในแนวนอน ให้ผู้ใช้กรอกเครื่องหมาย = ลงในช่องเซลล์ที่ต้องการคำนวณ แล้วกดเลือกเซลล์ที่เป็นตัวดัง จากนั้นใส่เครื่องหมาย \* ลงไปแล้วคลิกเลือกเซลล์ที่เป็นตัวคูณ จากนั้นกดปุ่มคีย์บอร์ด “Enter” ก็จะได้ผลลัพธ์ การคูณออกมาก



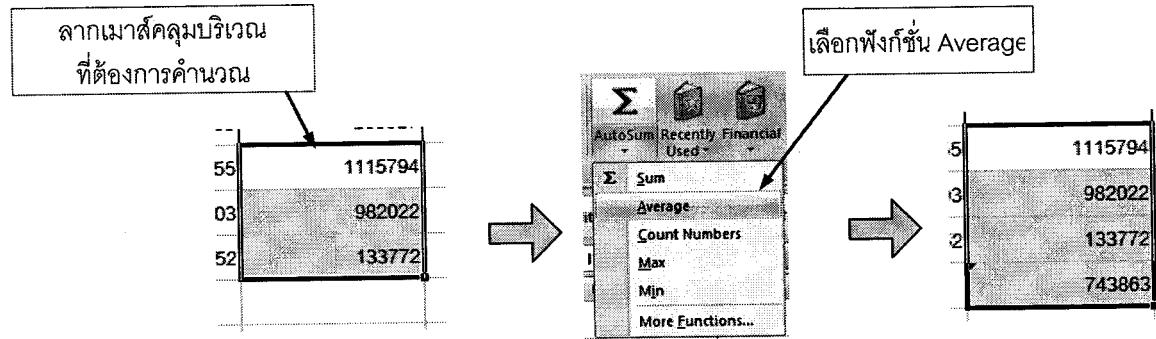
รูปที่ 66 ตัวอย่างการคำนวณการคูณกันระหว่างเซลล์ภายในไฟล์เดียวกัน

สำหรับการ SUM หรือหาค่าเฉลี่ยโปรแกรม Microsoft Excel ได้เตรียมฟังก์ชันเหล่านี้ไว้เพื่อ คำนวณความสะดวกแล้วโดยในโปรแกรม Microsoft Office 2007 อยู่ที่แท็บ “Formulas” ซึ่งโดยปกติจะมีไอคอน อยู่ ไอคอนนี้สามารถเลือกได้ว่าต้องการคำนวณแบบใด ในที่นี้จะยกตัวอย่างการคำนวณค่าเฉลี่ยของ เซลล์แนวตั้ง

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังค้นเพื่อรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)

เริ่มต้นให้ผู้ใช้งานมาส์คลูมบริเวณเซลล์ที่ต้องการหาค่าเฉลี่ย จากนั้นกดเครื่องหมาย v ใต้ไอคอน

จากนั้นกดปุ่มคีย์บอร์ด “Enter” ผลลัพธ์การคำนวณจะแสดงในบรรทัดถัดไป การคำนวณในแนวนอนก็มีลักษณะคล้ายกัน



## 12) การคำนวณเชื่อมโยงข้ามแผ่นงาน

นอกจากการคำนวณภายในแผ่นงานเดียวกันแล้ว ยังสามารถคำนวณข้ามแผ่นงานได้ด้วย โดยผู้ใช้กรอกเครื่องหมาย = แล้วกดที่แท็บแผ่นงานที่ต้องการคำนวณ จากนั้นเลือกเซลล์ที่ต้องการคำนวณด้วยได้ทันที คล้ายกับการคำนวณภายในแผ่นงานเดียวกัน

### 3.3.3 ข้อกำหนดที่ต้องรับทราบในการทำไฟล์ excel ข้อมูลนำเข้าแก่ระบบ LED-X

นามสกุลไฟล์ excel ที่ใช้กับระบบ LED-X เป็นเวอร์ชัน 97-2003 (.xls) เท่านั้น

ไม่ควรทำแผ่นงานในไฟล์นำเข้าเกินกว่า 10 หน่วยงาน (เกินได้แต่เครื่องแม่ข่ายอาจทำงานหนัก)

รูปแบบการจัดแต่งความสวยงามจะไม่มีผลในการนำไปแสดงที่หน้าเว็บเพจแสดงข้อมูลของระบบ

ไม่ควรกรอกข้อมูลลงเซลล์นอกเหนือจากบริเวณที่ควรกรอก เว้นแต่ข้อมูลนั้นเป็นแบบมีแค่ข้อมูลเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

เซลล์ที่ระบายน้ำเหลืองผู้กรอกข้อมูลต้องกรอกให้หมดห้ามเว้นว่างไว้

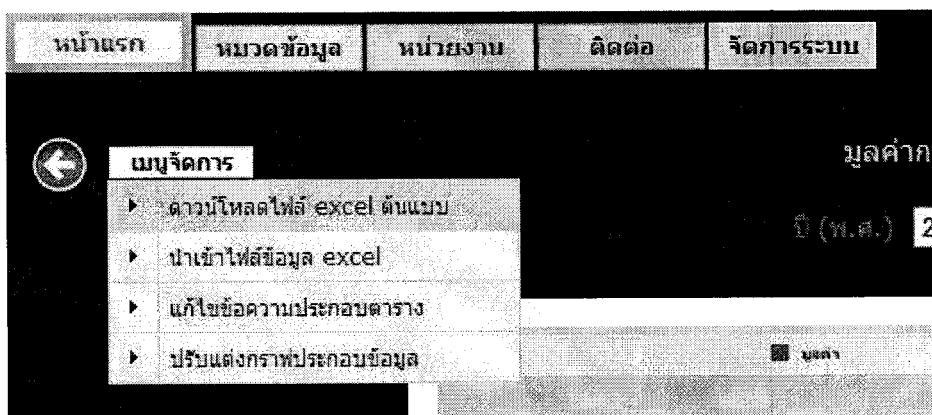
### 3.3.4 ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบด้วยไฟล์ excel

ในระบบ LED-X นั้น มีรายการข้อมูลบางส่วนที่ทำการแยกเปลี่ยนกับหน่วยงานเจ้าของข้อมูล ในรูปแบบของไฟล์สเปรดชีท excel ซึ่งมีรูปแบบของการจัดเก็บที่หลากหลาย และไม่มีมาตรฐานกลางระหว่างกัน

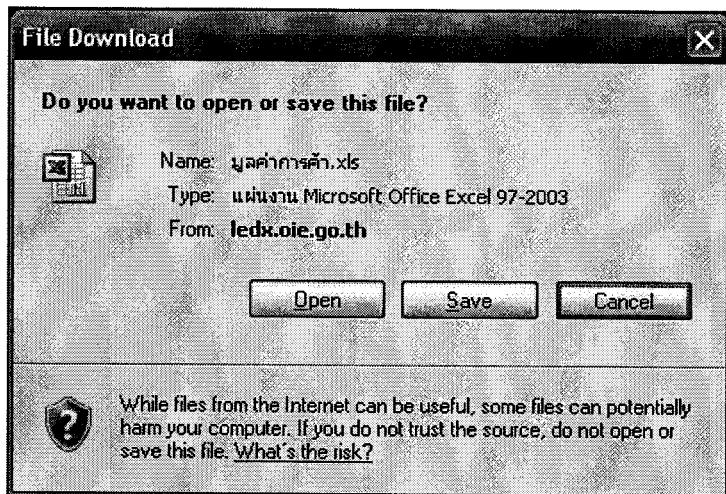
แนวทางจัดการนำเข้าสู่ระบบ LED-X อีกวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ คือการทำไฟล์ excel ตัวแบบซึ่งระบบ LED-X กำหนดรูปแบบขึ้น เพื่อให้ระบบ LED-X ทำการอ่านได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ทั้งนี้ต้องอาศัยการบรรจุและคัดกรองข้อมูลเมื่อต้นจากผู้ดูแลระบบที่รับหน้าที่นำเข้าข้อมูล โดยหน้าที่ของผู้ดูแลระบบที่ทำหน้าที่นำเข้าข้อมูล คือการคัดลอกเนื้อหาข้อมูลจากไฟล์ excel ตัวแบบจากเจ้าของข้อมูลมาบรรจุลงไฟล์ excel แบบของระบบ LED-X โดยต่อไปนี้จะอธิบายเป็นขั้นตอนตามลำดับ

#### 1) ขั้นตอนที่ 1 ดาวน์โหลดไฟล์ excel ตัวแบบ

เมื่อเข้าไปที่หน้าเว็บเพจแสดงข้อมูลของหัวข้อที่ต้องการนำเข้าเนื้อหาข้อมูลแล้ว ในหน้าเว็บเพจแสดงข้อมูลจะมีปุ่ม “เมนูจัดการ” ใช้สำหรับจัดการกับข้อมูลและการแสดงผลต่างๆ ให้ทำการกดปุ่ม “เมนูจัดการ” จากนั้นจะมีเมนูย่อยแสดงออกมามาก เลือกที่ “ดาวน์โหลดไฟล์ excel ตัวแบบ” จะมีไฟล์ excel ตัวแบบออกมาให้ผู้ดูแลระบบทำการบันทึกไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบก่อน



รูปที่ 68 เมนูดาวน์โหลดไฟล์ excel ตัวแบบ



รูปที่ 69 Dialog Box สำหรับบันทึกไฟล์ Excel ต้นแบบ

## 2) ขั้นตอนที่ 2 กรอกข้อมูลในไฟล์ excel ต้นแบบ และบันทึก

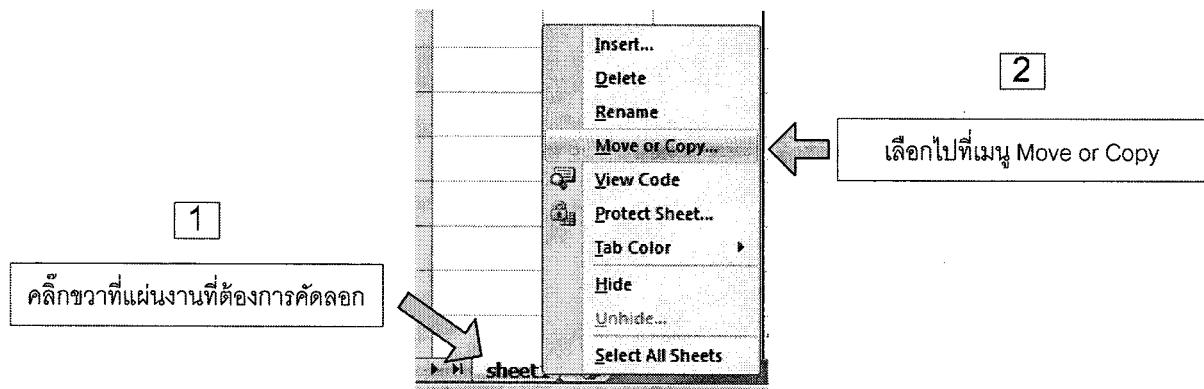
เมื่อได้ไฟล์ Excel ต้นแบบมาแล้ว ไฟล์ที่ได้รับมานี้ จะมีการป้องกันการกรอกข้อมูลผิดพลาดในระดับหนึ่ง คือ ผู้กรอกข้อมูลสามารถกรอกข้อมูลในตำแหน่งที่ถูกกำหนดไว้เท่านั้น โดยตำแหน่งที่สามารถกรอกข้อมูลได้จะมีสีพื้นหลังเป็นสีเหลือง (ทั้งสีเหลืองเข้มและสีเหลืองอ่อน) สำหรับการกรอกข้อมูลเพื่อนำเข้าระบบให้ผู้กรอกข้อมูล กรอกข้อมูลในช่องสีเหลืองให้ครบถ้วน แล้วทำการบันทึกข้อมูลเก็บไว้ที่เครื่อง เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนถัดไป

	A	B	C	D	E	F
1	ตารางที่	12				
2	ชื่อตาราง	บุคลากรครัว				
3	ปี(พ.ศ.)	2553				
4						
5						
6						
7						
8						
9			รายการ	ข้อมูล		
10			บุคลากรครัว	บุคลากรครัว		
11			บุคลากรฝ่ายสอน	บุคลากรฝ่ายสอน		
12			บุคลากรนักเรียน	บุคลากรนักเรียน		
13			ครุภารกิจ	ครุภารกิจ		
14						

รูปที่ 70 ตัวอย่างไฟล์ excel แม่แบบสำหรับกรอกข้อมูล

ช่องข้อมูลที่ทำการกรอกลงไฟล์ต้นแบบนั้นสามารถกรอกข้อมูลเป็นลำดับต่อกันได้ด้วย โดยวิธีการ copy ไฟล์ในแผ่นงานแรกที่เป็นแม่แบบ ต่อไปอีกหลาย ๆ แผ่นงาน สำหรับวิธีการคัดลอกแผ่นงานเพิ่มเติมทำได้โดยคลิกขวาที่แถบแผ่นงานด้านฉบับ แล้วเลือกไปที่เมนู Move or Copy

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)



รูปที่ 71 การไปยังเมนูคัดลอกแผ่นงานเพิ่มเติมจากแผ่นงานด้านบน

ซึ่งแผ่นงานที่ทำการคัดลอกเพื่อกรอกข้อมูลเรียงแผ่นงานตามลำดับเป็นชุดของข้อมูล เช่น ชุดของปี ชุดของจังหวัด เป็นต้นนั้น ไม่รวมมีแผ่นงานที่มากจนเกินไป ซึ่งไม่ควรเกิน 10 ชีท เนื่องจากอาจทำให้เครื่องแม่ข่ายทำงานหนักเกินไปและใช้เวลาแน่นมากในการประมวลผล

The screenshot shows an Excel spreadsheet with data for the year 2052. The data is organized into two main sections: a large table spanning columns A-E and rows 1-21, and a smaller table in the bottom right corner spanning columns E-H and rows 9-15. The large table has columns labeled 'รายการ' (Item) and 'จำนวน (ล้าน)' (Quantity). The smaller table has columns labeled 'รายการ' (Item) and 'จำนวน (ล้าน)' (Quantity).

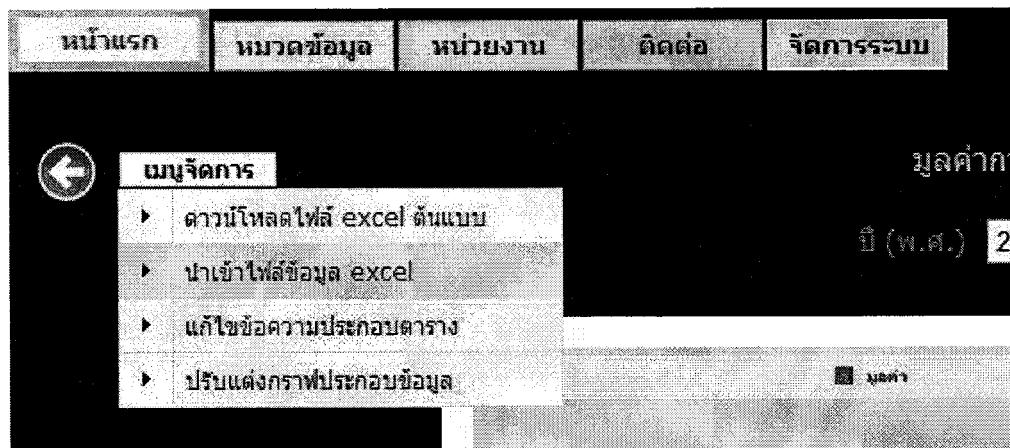
รายการ	จำนวน (ล้าน)
2 จังหวัด ปริมาณการสิรรอน้ำในประเทศไทย	
3 ปี (พ.ศ.) 2552	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10 รายการ	จำนวน (ล้าน)
11 รายรับน้ำ	313442
12 รายรับจากการน้ำที่ไม่รวมผลกระทบ 1 ล้าน	15202
13 รายรับ 1 ล้าน	670734
14 รายรับน้ำโครงการน้ำ OPV	0
15 รวม	999378
16	
17	
18	
19	
20	
21	

รายการ	จำนวน (ล้าน)
รายรับน้ำ	313442
รายรับจากการน้ำที่ไม่รวมผลกระทบ 1 ล้าน	15202
รายรับ 1 ล้าน	670734
รายรับน้ำโครงการน้ำ OPV	0
รวม	999378
(เบ็ดเตล็ด %)	-28.19

รูปที่ 72 ตัวอย่างของไฟล์ excel นำเข้าที่กรอกข้อมูลหลายแผ่นงานเรียงเป็นชุดของปี

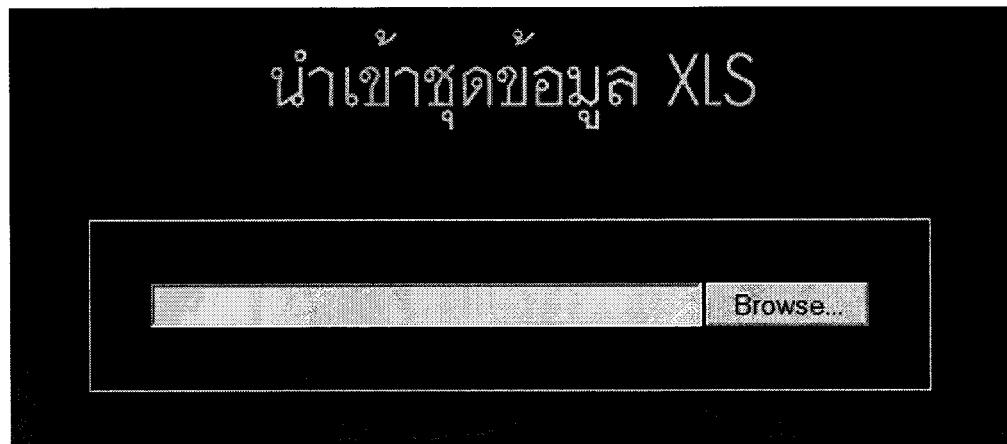
### 3) ขั้นตอนที่ 3 นำเข้าไฟล์ข้อมูล excel

เมื่อกรอกข้อมูลใน Excel ต้นแบบเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม “เมนูจัดการ” และเลือกไปที่เมนูย่อย “นำเข้าไฟล์ข้อมูล excel”

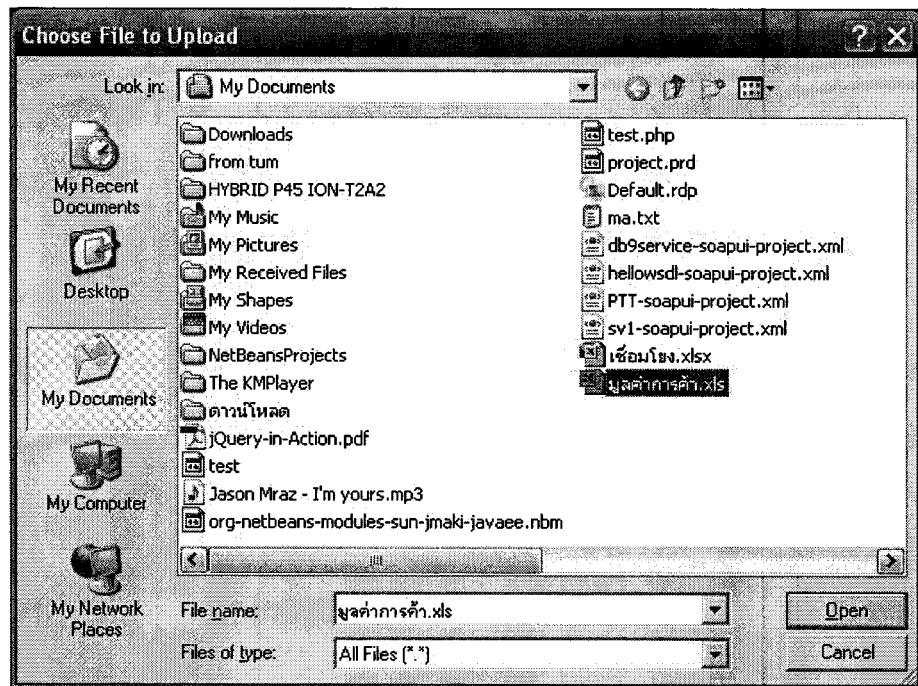


รูปที่ 73 เมนูย่อยสำหรับกระบวนการนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ excel

จากนั้นระบบจะนำผู้ดูแลระบบเข้าสู่หน้าเว็บเพจสำหรับอัพโหลดไฟล์ excel ที่กรอกข้อมูลแล้ว โดยหน้าเว็บเพจนี้จะปรากฏช่องข้อความสำหรับกดปุ่ม “Browse” ให้ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม “Browse” จะมี Dialog Box ขึ้น ให้ผู้ดูแลระบบเลือกไปยังไฟล์ที่ได้ทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

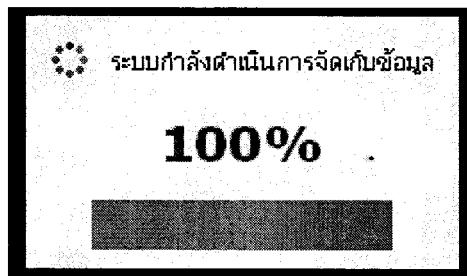


รูปที่ 74 หน้าเว็บเพจนำเข้าไฟล์สเปรดชีท excel ที่บรรจุข้อมูลแล้ว



รูปที่ 75 เลือกไฟล์ excel ที่ทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

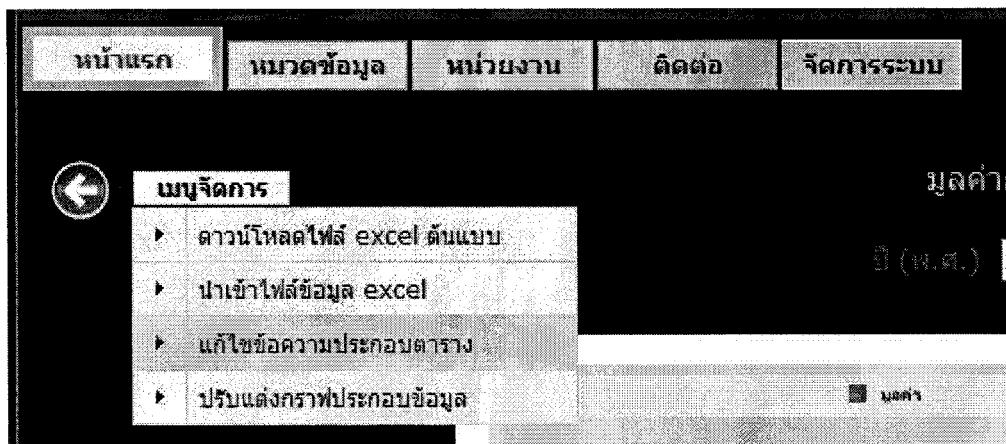
จากนั้นระบบจะทำการอ่านแล้วนำข้อมูลในไฟล์ excel ที่ได้ทำการอัพโหลดเข้าไปเก็บลงในฐานข้อมูล ในระหว่างการจัดเก็บลงสู่ฐานข้อมูล ระบบจะแสดงความคืบหน้าให้ الرحمنระบุทั้งเสร็จสิ้น เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการนำเข้าข้อมูลโดยไฟล์ excel



รูปที่ 76 Dialog Box แสดงความคืบหน้าของการจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

### 3.4 การใส่ข้อความประกอบตาราง

ตารางข้อมูลที่แสดงผลนั้น ต้องการข้อความกำกับตาราง เช่น คำอธิบาย แหล่งที่มาของข้อมูล หน่วยนับ หรือหมายเหตุ ซึ่งช่วยในการอธิบายตารางให้มีความชัดเจนมากขึ้น สำหรับการกรอกข้อความกำกับตารางผู้ดูแลระบบ สามารถเข้ากรอกหรือแก้ไขได้โดย กดที่ปุ่ม “เมนูจัดการ” และเลือกที่เมนูย่อย “แก้ไขข้อความประกอบตาราง”



รูปที่ 77 เมนูสำหรับเข้าไปแก้ไขข้อความประกอบตาราง

เมื่อเลือกที่เมนูจัดการแล้ว ระบบจะแสดงช่องข้อความสำหรับให้ผู้ดูแลระบบกรอกข้อความกำกับตารางในส่วนต่างๆ ได้แก่ คำอธิบายตาราง แหล่งที่มา หน่วยนับ และหมายเหตุ ซึ่งเมื่อผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการกดปุ่ม “บันทึก” จะทำการจัดเก็บข้อความกำกับเหล่านี้ลงสู่ระบบ

รายการ	มูลค่า
มูลค่าการค้า	60,520
มูลค่าการส่งออก	33,787
มูลค่าการนำเข้า	26,733
ดุลการค้า	7,055

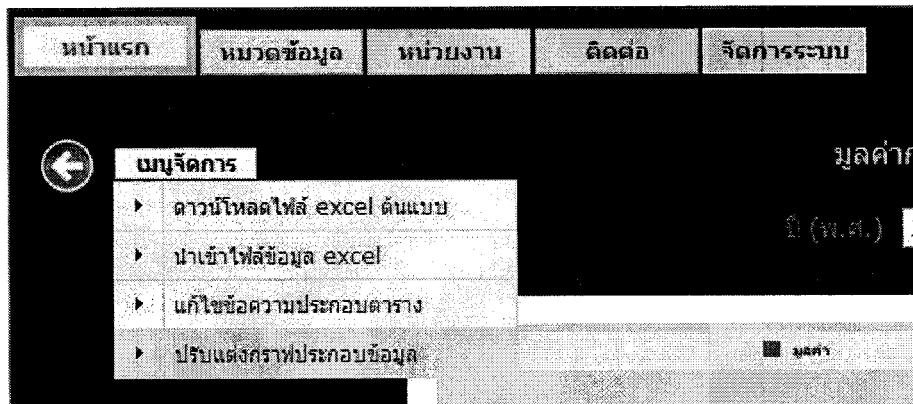
หมายเหตุ : ข้อมูลปี 2552 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

หมายเหตุ : ล้านหน่วยล้านบาท

รูปที่ 78 ดัวอย่างการกรอกข้อความกำกับตารางข้อมูล

### 3.5 การปรับแต่งกราฟประกอบตารางข้อมูล

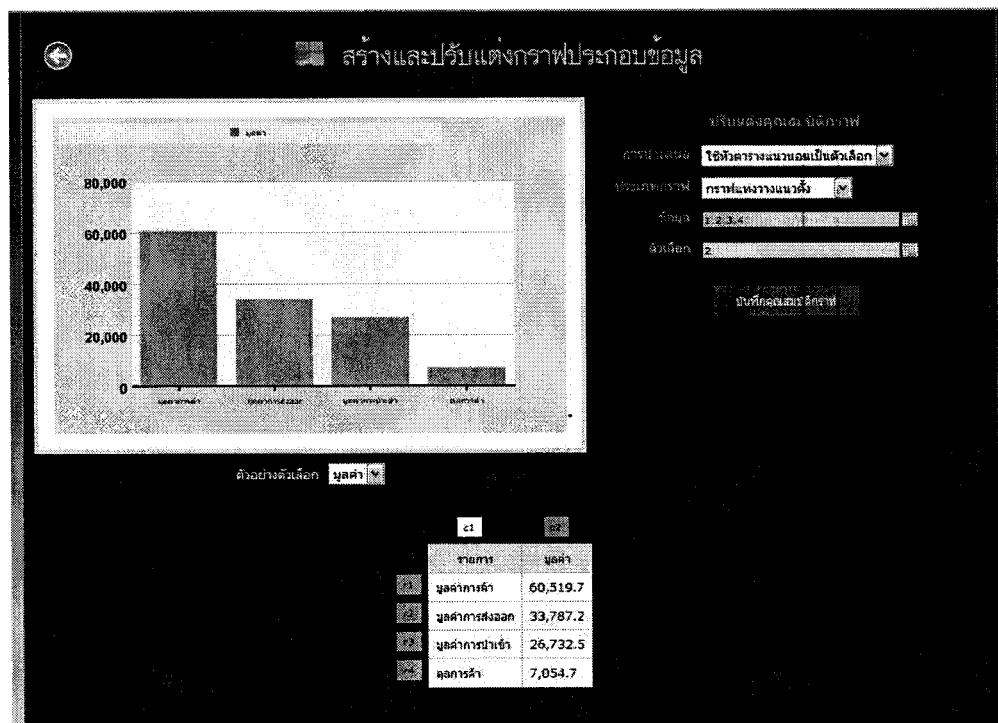
ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบนั้นจะมีรูปแบบที่เป็นตัวเลขซึ่งทำให้ข้อมูลนั้นขาดความน่าสนใจ ดังนั้นระบบจึงมีการนำกราฟในรูปแบบต่างๆ มาประกอบการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความน่าสนใจมากขึ้น ในการเข้าสู่ส่วนจัดการกราฟประกอบข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถทำได้โดยกดปุ่ม “เมนูจัดการ” และเลือกไปที่เมนู “ปรับแต่งกราฟประกอบข้อมูล”



รูปที่ 79 เมนูปรับแต่งกราฟประกอบข้อมูล

#### 3.5.1 องค์ประกอบเว็บเพจจัดการกราฟประกอบข้อมูล

เว็บเพจสำหรับการสร้าง และปรับแต่งกราฟประกอบข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนการแสดงผลกราฟ ส่วนแสดงข้อมูล และส่วนปรับแต่งคุณสมบัติกราฟ ดังรูป



รูปที่ 80 หน้าเว็บเพจปรับแต่งกราฟประกอบข้อมูล

### 3.5.2 ตัวเลือกคุณสมบัติกราฟประกอบข้อมูล

รายละเอียดตัวเลือกคุณสมบัติกราฟ มีดังนี้

การนำเสนอ สำหรับระบุรูปแบบของการนำเสนอว่า ต้องการให้หัวตารางในแนวตั้งหรือแนวนอน ไปเป็นตัวควบคุมในการเลือกชุดข้อมูลมาแสดงผลกราฟ

ประเภทกราฟ ใช้สำหรับเลือกประเภทของกราฟที่ต้องการนำเสนอ ได้แก่ กราฟแท่งวางแนวตั้ง กราฟแท่งวางแนวนอน กราฟเส้น กราฟวงกลม กราฟแท่งวางแนวตั้ง 3D และกราฟวงกลม 3D

ข้อมูล เป็นช่องข้อความแสดงถึงหัวคอลัมน์ที่ถูกเลือกมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างกราฟ

ตัวเลือก เป็นช่องข้อความแสดงถึงหัวคอลัมน์ที่ถูกเลือกมาเป็นตัวควบคุมชุดข้อมูล

### 3.5.3 ขั้นตอนการปรับแต่งกราฟประกอบข้อมูล

การปรับแต่งกราฟประกอบข้อมูลมีหลายขั้นตอน ซึ่งผู้ดูแลระบบควรทำการตามขั้นตอนเพื่อไม่ให้เกิดความสับสน โดยขั้นตอนในการปรับแต่งกราฟ มีดังนี้

#### 1) ขั้นตอนที่ 1 เลือกรูปแบบการนำเสนอ

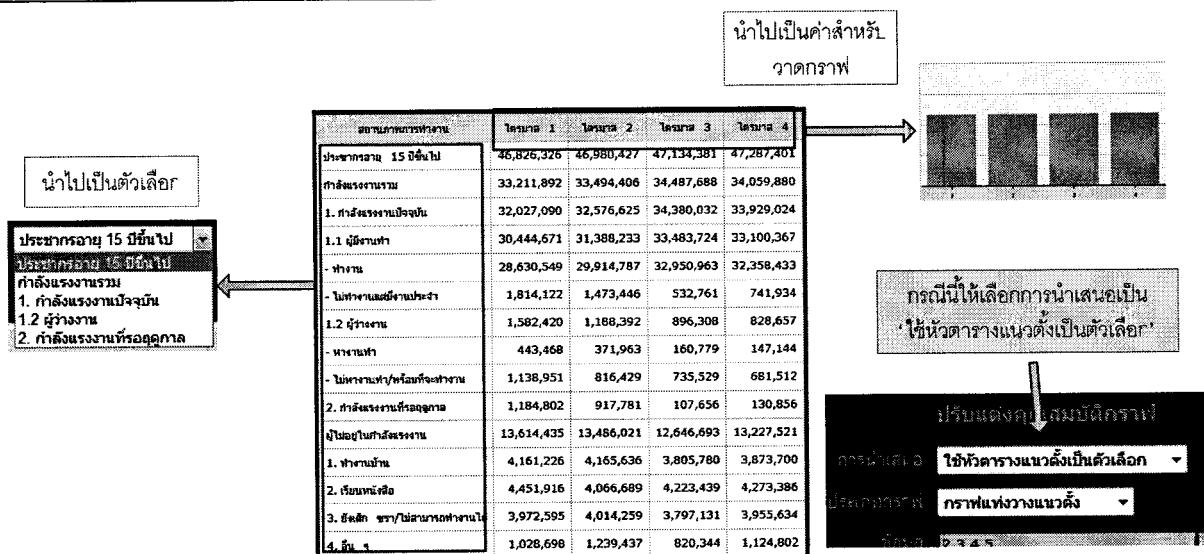
ให้ผู้ใช้เลือกรูปแบบของการนำเสนอกราฟก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อรับให้ระบบรู้ว่าต้องการให้หัวตารางแนวใดเป็นค่าข้อมูลที่จะนำไปวัดกราฟ และหัวตารางแนวใดจะนำไปเป็นตัวควบคุมชุดข้อมูลกราฟ ในที่นี้จะยกตัวอย่าง การทำการฟจากตาราง “จำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป”

สถานภาพการทำงาน	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4
ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป	46,826,326	46,980,427	47,134,381	47,287,401
กำลังแรงงานรวม	33,211,892	33,494,406	34,487,688	34,059,880
1. สำหรับรวมเมืองทั้งหมด	32,027,090	32,576,625	34,380,032	33,929,024
1.1 ผู้มีงานทำ	30,444,671	31,388,233	33,483,724	33,100,367
- ทำงาน	28,630,549	29,914,787	32,950,963	32,358,433
- ไม่ทำงานและไม่从事งาน	1,814,122	1,473,446	532,761	741,934
1.2 ผู้ว่างงาน	1,582,420	1,188,392	896,308	828,657
- ทำงาน	443,468	371,963	160,779	147,144
- ไม่ทำงานและไม่从事งาน	1,138,951	816,429	735,529	681,512
2. กำลังแรงงานที่ออกอุตสาหกรรม	1,184,802	917,781	107,656	130,856
ผู้ไม่ถูกไฟครุภัณฑ์แรงงาน	13,614,435	13,486,021	12,646,693	13,227,521
1. ทำงานบ้าน	4,161,226	4,165,636	3,805,780	3,873,700
2. เรียนหนังสือ	4,451,916	4,066,689	4,223,439	4,273,386
3. บัณฑิต ชรา/ไม่สามารถทำงานได้	3,972,595	4,014,259	3,797,131	3,955,634
4. อื่น ๆ	1,028,698	1,239,437	820,344	1,124,802

รูปที่ 81 ตัวอย่างตารางจำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปสำหรับนำไปสร้างกราฟ

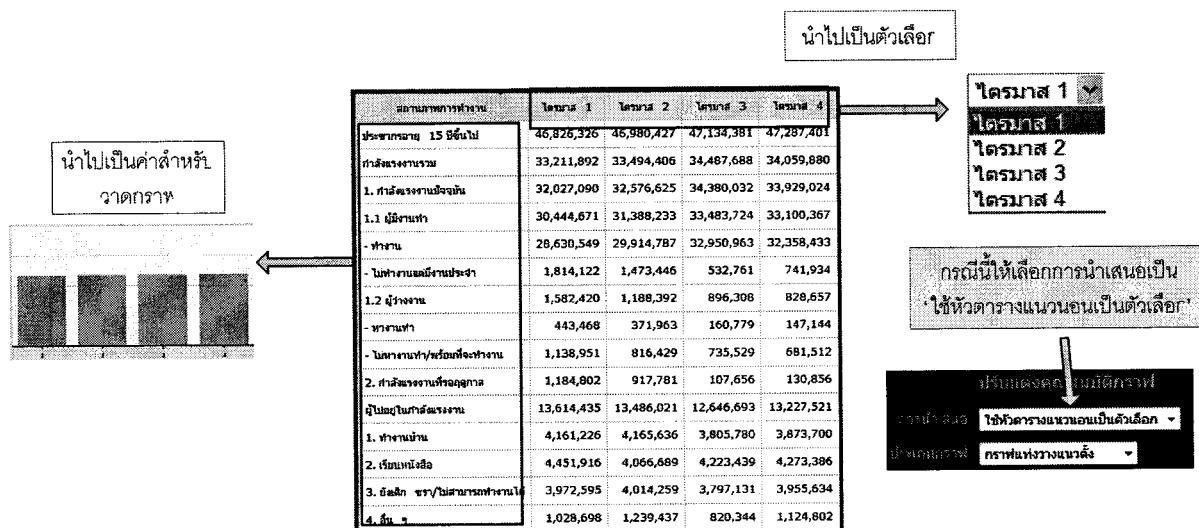
จากรูปตาราง เราต้องการให้หัวคอลัมน์ “ไตรมาส 1” “ไตรมาส 2” “ไตรมาส 3” และ “ไตรมาส 4” เป็นชุดค่าของมูลที่จะนำไปวัดกราฟ และหัวแคลในคอลัมน์แรกนำไปเป็นตัวเลือกสำหรับควบคุมชุดข้อมูล กรณีนี้ให้เลือกตัวเลือกการนำเสนอเป็น “ใช้หัวตารางแนวตั้งเป็นตัวเลือก”

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)



รูปที่ 82 ตัวอย่างกรณีการนำเสนอเป็น “ใช้หัวตารางแนวตั้งเป็นตัวเลือก”

กลับกัน หากต้องการให้หัวคอลัมน์มาเป็นตัวเลือก แล้วให้หัวตารางเป็นข้อมูล ให้เลือกการนำเสนอเป็น “ใช้หัวตารางแนวโน้มเป็นตัวเลือก”



รูปที่ 83 ตัวอย่างกรณีการนำเสนอเป็น “ใช้หัวตารางแนวโน้มเป็นตัวเลือก”

โดยการเลือกรูปแบบการนำเสนอควรเลือกรูปแบบการนำเสนอที่มีความเหมาะสมกับการใช้ประกอบกับตารางข้อมูล ในตัวอย่างนี้จะเลือกใช้การนำเสนอแบบ “ใช้หัวตารางแนวตั้งเป็นตัวเลือก” เมื่อเลือกรูปแบบการนำเสนอแล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนการกำหนดข้อมูลที่ใช้

## 2) ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดข้อมูลที่ใช้

เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนแรก สมมติว่าได้เลือกการนำเสนอแบบ “ใช้หัวตารางแนวตั้งเป็นตัวเลือก” ขั้นตอนต่อไป ผู้ปรับแต่งกราฟจะต้องเลือกรูปข้อมูลสำหรับนำไปวาดกราฟ และทำด้วยคุณภาพดูดี

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(ผู้มีการใช้งานระบบ LED-X)

ตัวอย่างที่แสดงต่อไปนี้ ต้องการใช้ หัวคอลัมน์ทุกไตรมาสนำไปวาดกราฟ และหัวแท็บเฉพาะ “ 1. กำลังแรงงานปัจจุบัน ” และ “ 2. กำลังแรงงานที่รออุดหนัก ” เท่านั้น ให้ทำการกดปุ่มที่หัวแท็บและหัวคอลัมน์ที่ต้องการนำข้อมูลไปใช้

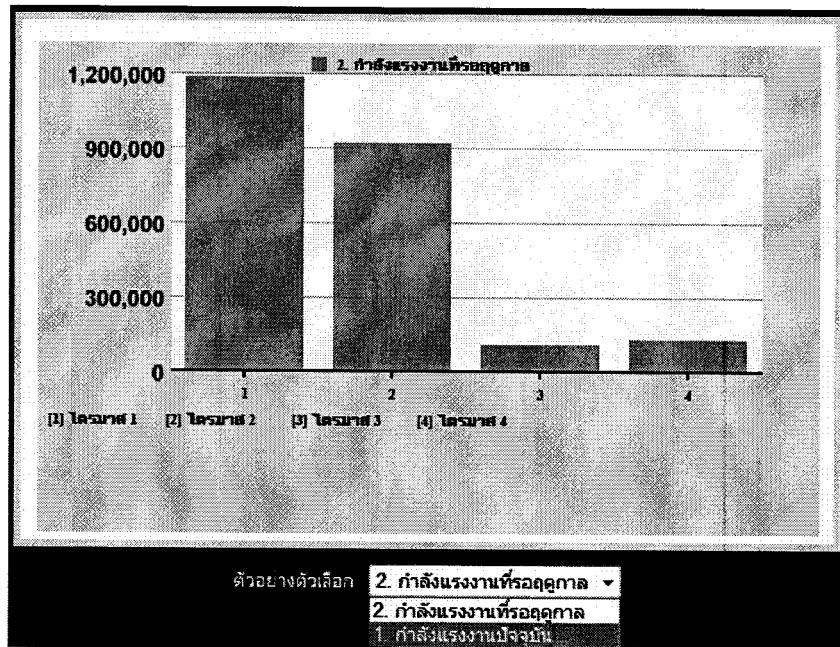
**เลือกเอาเฉพาะ  
คอลัมน์ที่ต้องการนำไปวาดกราฟ**

**เลือกเอาเฉพาะ  
ແຕກที่ต้องการ  
นำไปเป็นตัวควบคุม**

	สถานภาพการใช้งาน	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4
r1	ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป	46,826,326	46,980,427	47,134,381	47,287,401
r2	กำลังแรงงานรวม	33,211,892	33,494,406	34,487,688	34,059,880
r3	1. กำลังแรงงานปัจจุบัน	32,027,090	32,576,625	34,380,032	33,929,024
r4	1.1 ผู้ใช้งานท่า	30,444,671	31,388,233	33,483,724	33,100,367
r5	- ทำงาน	28,630,549	29,914,787	32,950,963	32,358,433
r6	- ไม่ทำงานแต่มีรายได้	1,814,122	1,473,446	532,761	741,934
r7	1.2 ผู้ร่างงาน	1,582,420	1,188,392	896,308	828,657
r8	- ทำงานท่า	443,468	371,963	160,779	147,144
r9	- ไม่ทำงานท่า/พร้อมที่จะทำงาน	1,138,951	816,429	735,529	681,512
r10	2. กำลังแรงงานที่อุดหนัก	1,184,802	917,781	107,656	130,856
r11	ผู้มีอย่างกำลังแรงงาน	13,614,435	13,486,021	12,646,693	13,227,521
r12	1. ทำงานบ้าน	4,161,226	4,165,636	3,805,780	3,873,700
r13	2. เรียนหนังสือ	4,451,916	4,066,689	4,223,439	4,273,386
r14	3. บัณฑิต ตรา/ไม่สามารถทำงานได้	3,972,595	4,014,259	3,797,131	3,955,634
r15	4. อื่น ๆ	1,028,698	1,239,437	820,344	1,124,802

รูปที่ 84 ตัวอย่างการเลือกเอาข้อมูลที่ต้องการนำไปสร้างกราฟ และตัวควบคุม

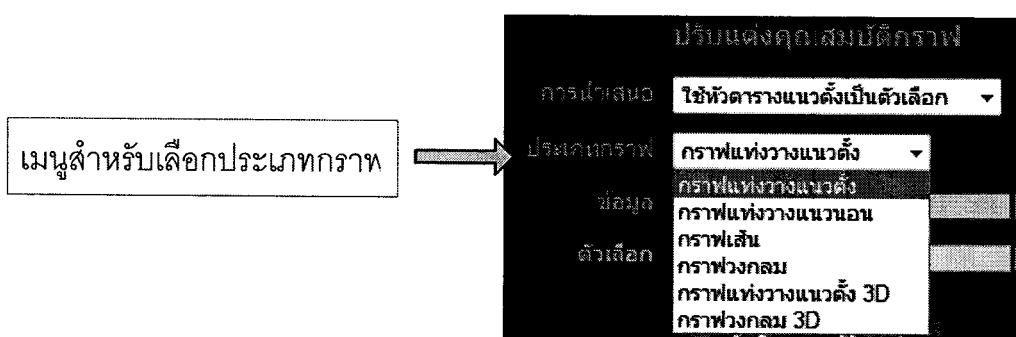
โดยในขณะที่กดปุ่มเลือกข้อมูลนั้น ส่วนของการแสดงกราฟตัวอย่างจะแสดงผลลัพธ์กราฟที่ได้ และตัวอย่างตัวเลือกควบคุมให้ผู้รับแต่งได้เห็นตัวอย่าง ลักษณะกราฟที่แสดงตอนเริ่มต้นนั้นจะเป็นกราฟแท่งซึ่งผู้รับแต่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ในขั้นตอนเดียวไป



รูปที่ 85 ระบบแสดงตัวอย่างกราฟและตัวเลือกในระหว่างที่ทำการปรับแต่ง

### 3) ขั้นตอนที่ 3 เลือกประเภทของกราฟที่ต้องการนำเสนอ

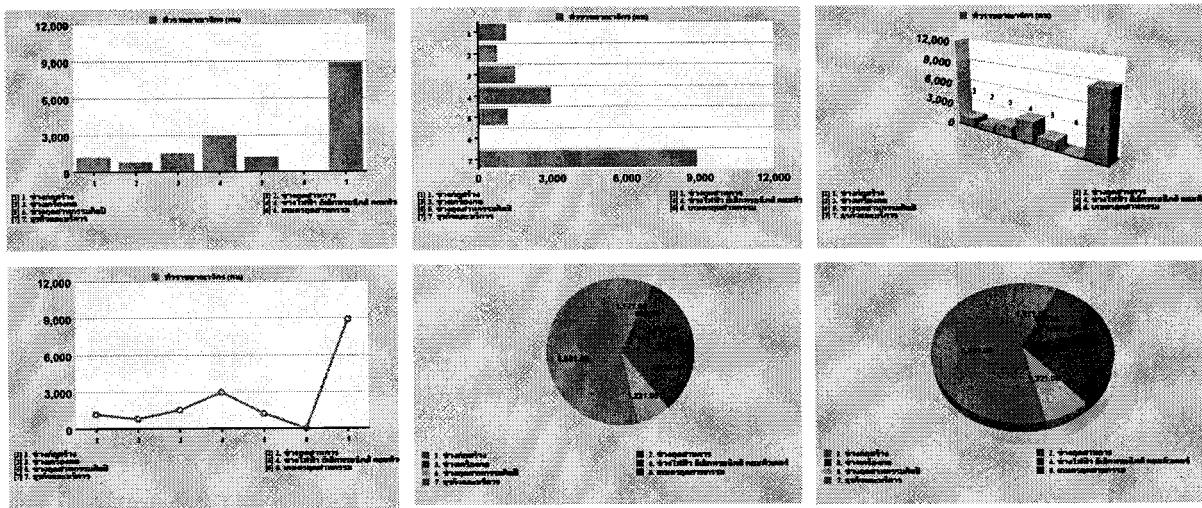
เมื่อทำการระบุข้อมูลที่ใช้สร้างและควบคุมกราฟเรียบร้อยแล้ว ผู้รับแต่งสามารถเปลี่ยนรูปแบบกราฟให้มีความเหมาะสมกับข้อมูลที่แสดงอยู่ได้ ซึ่งเป็นเลือกให้ระบบทำการนำเสนอกราฟนี้ในเป็นกราฟเริ่มต้นในหน้าเว็บเพจแสดงข้อมูล การเลือกประเภทกราฟทำโดยเลือกที่เมนู “ประเภทกราฟ”



รูปที่ 86 ตัวเลือกสำหรับเลือกประเภทกราฟประกอบข้อมูล

ซึ่งในปัจจุบัน ระบบ LED-X ได้พัฒnarูปแบบกราฟประกอบตารางผลลัพธ์ข้อมูลไว้ 6 รูปแบบ ได้แก่ กราฟแท่งยาวแนวตั้ง กราฟแท่งยาวแนวโน้ม กราฟเส้น กราฟวงกลม กราฟแท่งยาวแนวตั้ง 3 มิติ และกราฟวงกลม 3 มิติ

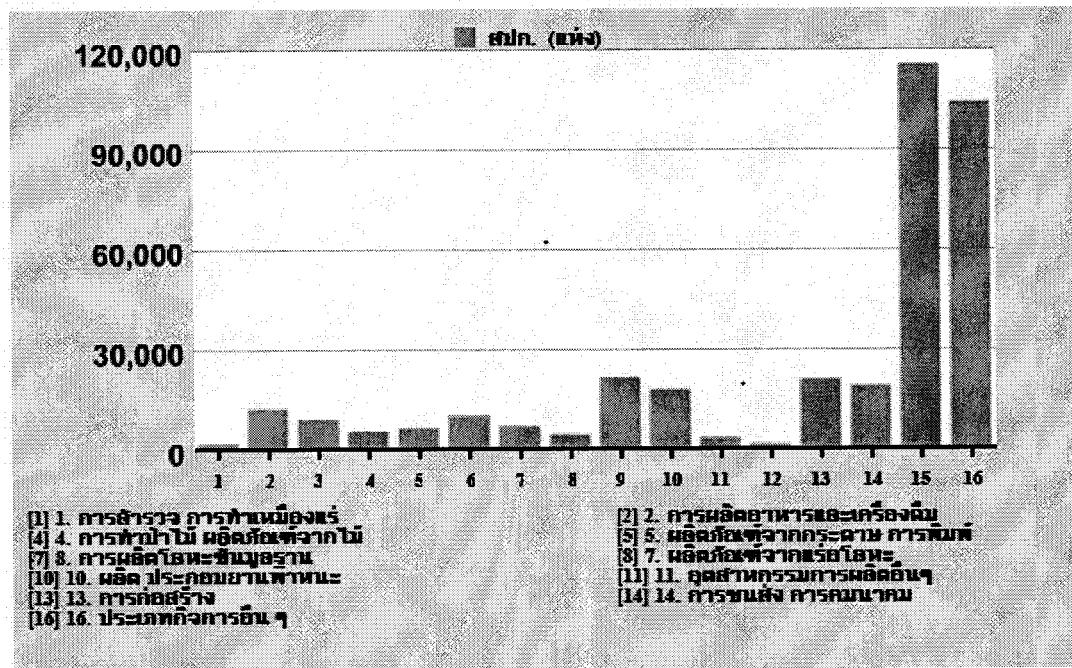
โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)



รูปที่ 87 ตัวอย่างกราฟที่ผู้ปรับแต่งกราฟสามารถเลือกได้

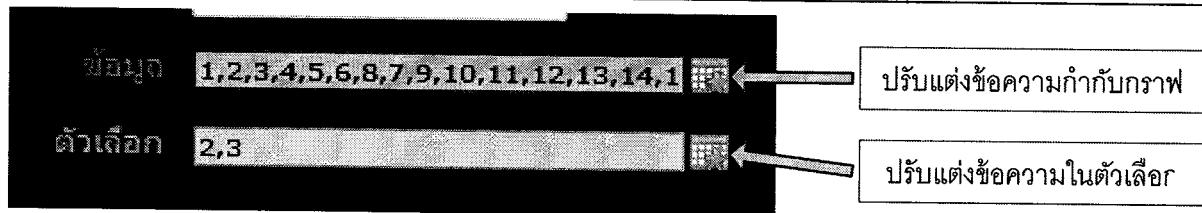
#### 4) ขั้นตอนที่ 4 แก้ไขข้อความป้ายกำกับแกนกราฟ และตัวเลือกชุดข้อมูล

ในบางตารางข้อมูล ข้อความในตารางที่ใช้นำมาป้ายกำกับแกนกราฟ หรือนำมาเป็นตัวเลือกมีความยาวมากเกินไป ทำให้การแสดงกราฟไม่สวยงาม ในส่วนนี้ผู้ปรับแต่งสามารถแก้ไขได้ โดยอาจใช้ด้วยอ หรือแก้ไขข้อความให้สั้นกระชับลง



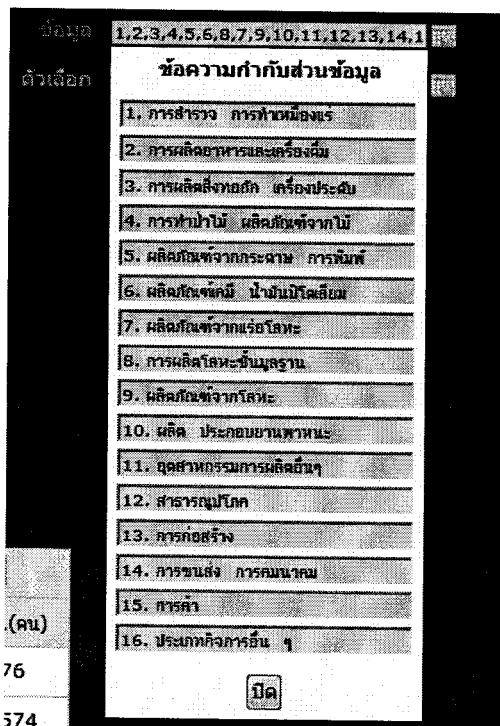
รูปที่ 88 ตัวอย่างของกราฟที่มีข้อความกำกับยาวเกินไปทำให้ดูรก

ในการแก้ไขข้อความที่ยาวเกินไป สามารถทำได้โดย หากต้องการแก้ไขข้อความกำกับกราฟให้กดที่ไอคอน หลังช่องข้อความ “ข้อมูล” และหากต้องการแก้ไขข้อความในตัวเลือกให้กดที่ไอคอน หลังช่อง “ตัวเลือก”



รูปที่ 89 ตำแหน่งของปุ่มสำหรับเข้าไปปรับแต่งข้อความกำกับกราฟและข้อความในตัวเลือก

โดยเมื่อกดปุ่มแล้ว จะปรากฏรายการของข้อความที่ใช้กำกับตาราง หรือใช้ในตัวเลือก ผู้ปรับแต่งสามารถแก้ไขข้อความเหล่านี้ได้ ซึ่งจะมีผลทันทีที่ทำการแก้ไข



รูปที่ 90 ตัวอย่างของรายการข้อความที่ผู้ปรับแต่งทำการแก้ไขได้

5) ขั้นตอนที่ 5 บันทึกกราฟที่สร้างเสร็จแล้ว

เมื่อขั้นตอนการปรับแต่งทั้งหมดเสร็จสิ้นให้ผู้ปรับแต่งทำการกดปุ่ม “บันทึกคุณสมบัติกราฟ” เพื่อให้ระบบทำการจัดเก็บการปรับแต่งgrafลงสู่ฐานข้อมูล.



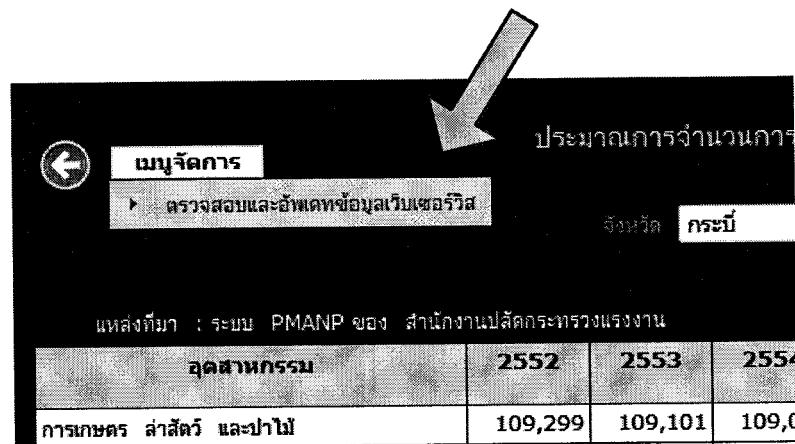
รูปที่ 91 ปั๊มบันทึกการปรับแต่งกราฟ

### 3.6 การอัพเดทข้อมูลเว็บเซอร์วิสที่มาจากระบบ PMANP ของกระทรวงแรงงาน

ข้อมูลในบางส่วนซึ่งมาจากระบบข้อมูลแผนพัฒนากำลังคน PMANP ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ได้ใช้เทคนิคเว็บเซอร์วิสในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน ซึ่งในระบบ LED-X ปัจจุบัน ได้เพิ่มเติมเทคนิคการจัดเก็บข้อมูลจากเว็บเซอร์วิสลงฐานข้อมูลสำรอง เพื่อช่วยในการแสดงผลแก่ผู้ใช้งานที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

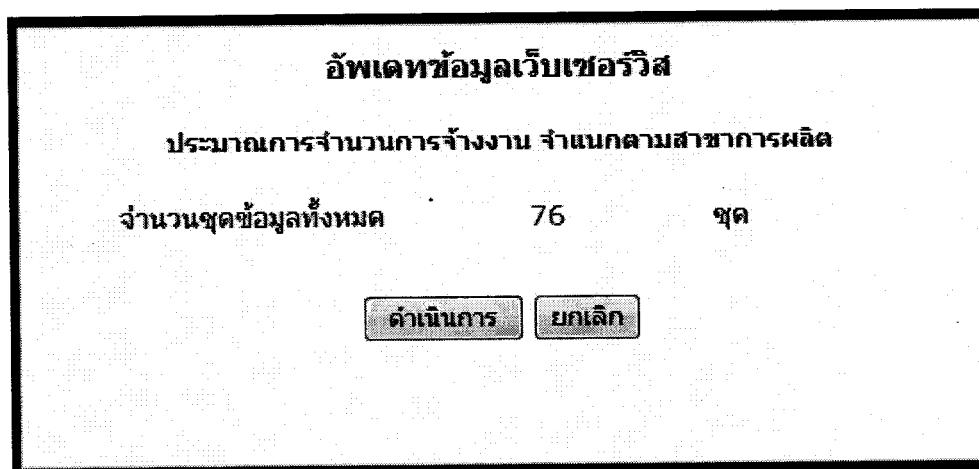
ฐานข้อมูลสำรองสำหรับเว็บเซอร์วิสต้องอาศัยผู้ดูแลระบบในการอัพเดตความทันสมัยของข้อมูลอยู่เสมอ โดยอาจวางโปรแกรมการอัพเดทไว้เป็นระยะ เช่น ทุก 3 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง เป็นต้น

ในการอัพเดทฐานข้อมูลสำรองของเว็บเซอร์วิสนั้นทำได้โดยกดที่ปุ่ม “เมนูจัดการ” ที่มุมบนด้านซ้ายของหน้าเว็บเพจแสดงข้อมูล แล้วเลือกที่เมนูย่อย “ตรวจสอบและอัพเดทข้อมูลเว็บเซอร์วิส”



รูปที่ 92 เมนูสำหรับการอัพเดทรฐานข้อมูลสำรองเว็บเซอร์วิส

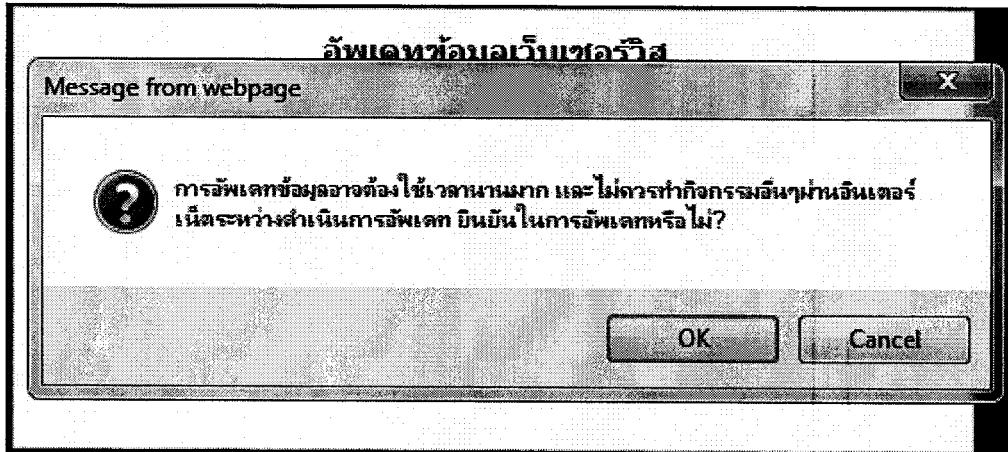
หลังจากเลือกที่เมนูย่อยแล้ว ระบบจะแสดง Dialog Box แสดงรายละเอียดของข้อมูลเว็บเซอร์วิสที่แสดงผลอยู่



รูปที่ 93 Dialog Box แสดงรายละเอียดของข้อมูลเว็บเซอร์วิสที่จะจัดเก็บลงฐานข้อมูลสำรอง

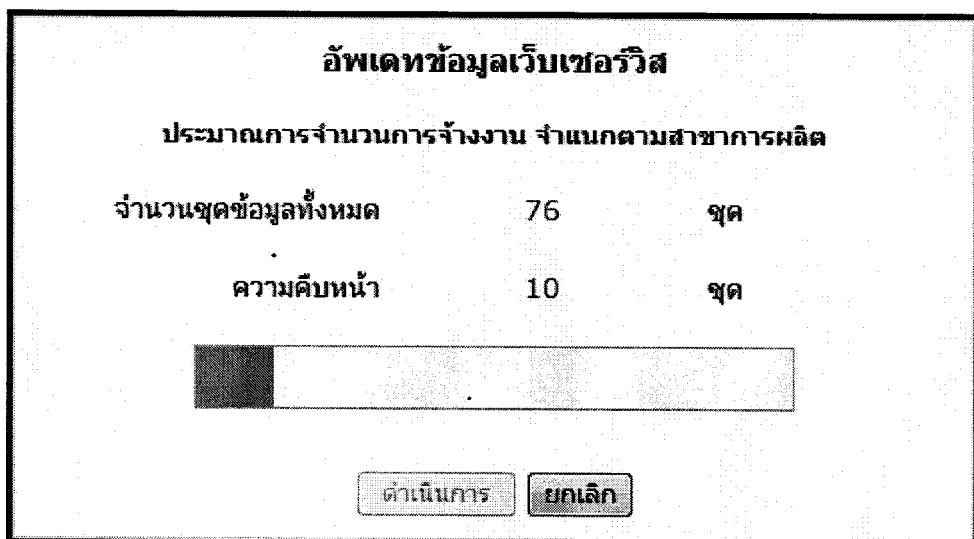
โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุดสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)

เริ่มทำการอัพเดทโดยกดปุ่ม “ดำเนินการ” ระบบจะแสดงกล่องแจ้งบอกผู้ดูแลระบบเกี่ยวกับระยะเวลา การอัพเดทที่อาจใช้เวลานาน ให้ผู้ดูแลระบบอ่านข้อความและยืนยันว่ารับทราบโดยกดปุ่ม “OK”



รูปที่ 94 Dialog Box แจ้งเตือนผู้ใช้เกี่ยวกับระยะเวลาที่อาจใช้เวลาในการอัพเดท

เมื่อยืนยันแล้ว ระบบจะแสดงแบบสืบความคืบหน้าและจำนวนข้อมูลที่ได้ทำการอัพเดทแล้ว ซึ่งในระหว่างที่ทำการอัพเดทไม่ควรทำการอินเทอร์เน็ต เนื่องจากอาจทำให้ข้อมูลที่จัดเก็บเกิดความผิดเพี้ยนได้



รูปที่ 95 Dialog Box แสดงความคืบหน้าและจำนวนข้อมูลที่ได้ทำการอัพเดทแล้ว

ให้ผู้ดูแลระบบรองรับการทิ้งระบบจะแจ้งบอกให้ทราบว่าทำการอัพเดทเสร็จสิ้นแล้ว เป็นอันเสร็จสิ้นการอัพเดทฐานข้อมูลสำรองเว็บไซต์

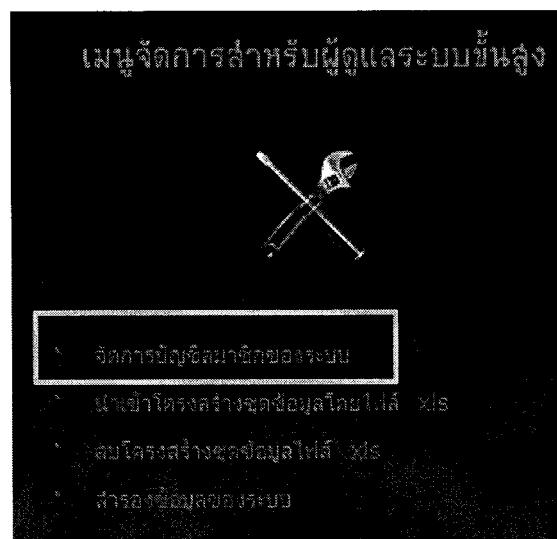
## บทที่ 4

### การใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบขั้นสูง

การควบคุมระบบ LED-X มีการควบคุมบางอย่างที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นงานควบคุมที่อาจส่งผลต่อระบบโดยรวมได้ ได้แก่ การนำเข้าโครงสร้างตารางสู่ระบบ การจัดการบัญชีสมาชิก ดังนั้นในการควบคุมระบบขั้นสูง จำเป็นต้องควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ที่เข้าใจการทำงานของระบบเป็นอย่างดี

#### 4.1 การจัดการบัญชีสมาชิกของระบบ

การจัดการเกี่ยวกับสมาชิกของระบบ LED-X ซึ่งได้แก่ การเพิ่ม การลบ และการแก้ไขข้อมูลสมาชิกนั้น เป็นหน้าที่สำคัญมาก ซึ่งจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล และได้รับสิทธิ์ในการจัดการบัญชีผู้ใช้โดยเฉพาะ ใน การเข้าจัดการสมาชิกของระบบทำได้โดย เลือกหัวข้อ “จัดการระบบ” และเลือกเมนูย่อย “จัดการบัญชีสมาชิก ของระบบ” ระบบก็จะนำเข้าสู่หน้าเว็บเพจแสดงรายการสมาชิกของระบบ



รูปที่ 96 เมนูสำหรับเข้าจัดการบัญชีผู้ใช้งานระบบ

เมื่อทำการเลือกเมนูดังรูปแล้ว ระบบจะทำการแสดงรายการสมาชิกของระบบ ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับสิทธิ์ จัดการบัญชีผู้ใช้งานจะสามารถเข้าจัดการได้ โดยสามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลสมาชิกได้

เพิ่มสมาชิก									
ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ชื่อบัญชี	รหัสผ่าน	ประเภท	สถานะ	ตรวจสอบ	แก้ไข	ลบ	อัปเดต
1	ไกรทอง สมานมีสี	vemar	ttmmt	กรุงเทพมหานคร	AB	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	สมศักดิ์ สมภูมิ	simplay	123555432	นราธิวาส	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ณัฐิ์ศักดิ์ เศรษฐา	ksw	14420	เชียงราย	ACD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	กานต์ แสงธนู	rmmm_art	54433	หนองบุรี	P	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	ธีรญา ไชยวัฒ์	sinha_o	123456	กรุงเทพมหานคร	B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

รูปที่ 97 ตัวอย่างรายการแสดงสมาชิกของระบบ

การเพิ่มสมาชิกใหม่แก่ระบบ ทำได้โดยกดปุ่ม

**เพิ่มสมาชิก**

ที่ด้านบนของตาราง จากนั้นระบบจะนำเข้าสู่หน้าฟอร์มสำหรับการกรอกรายละเอียดของสมาชิกใหม่ โดยรายละเอียดที่กรอกนั้น ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นของสมาชิก เช่น ชื่อ-นามสกุล ชื่อบัญชีของระบบและรหัส ที่อยู่ติดต่อ เป็นต้น โดยในส่วนท้ายของฟอร์มนี้จะเป็นการกำหนดสิทธิ์ของสมาชิก ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้จัดการบัญชีผู้ใช้จะมีสิทธิ์ในการอนุมัติให้สมาชิกผู้นั้นใช้งานหน้าที่ต่างๆได้เฉพาะที่กำหนด

ชื่อ-สกุล	กานดา ว่องรำ
ชื่อบัญชี	kanchan_cute
รหัสผ่าน	●●●●●●●●
ยืนยันรหัสผ่าน	●●●●●●●●
ที่อยู่	
จังหวัด	กรุงเทพมหานคร
สิทธิการใช้ระบบ	<input type="checkbox"/> ผู้จัดการข่าวสาร <input type="checkbox"/> ผู้นำเข้าข้อมูลเผยแพร่ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ดูแลสมาชิกระบบ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเผยแพร่ <input type="checkbox"/> ผู้ดูแลระดับสูงสุด

รูปที่ 98 ตัวอย่างฟอร์มสำหรับกรอกรายละเอียดของสมาชิกใหม่

สิทธิการใช้งานของสมาชิก ในระบบ LED-X รุ่นแรกนั้น จะมีสิทธิ์ของสมาชิกอยู่ 5 แบบ ได้แก่

- ผู้จัดการข่าวสาร สมาชิกที่ได้รับสิทธินี้สามารถจัดการเนื้อหาข่าวสารของโครงการได้
- ผู้นำเข้าข้อมูลเผยแพร่ สมาชิกที่ได้รับสิทธินี้สามารถนำเข้าไฟล์สเปรดชีทของข้อมูลเผยแพร่ และสามารถเรียกข้อมูลล่าสุดจากเว็บเซอร์วิสที่มาจากการแหล่งอื่นได้
- ผู้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเผยแพร่ สมาชิกที่ได้รับสิทธินี้จะเป็นผู้ที่คอยยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่สมาชิกผู้นำเข้าข้อมูลได้นำเข้าไว้ และสามารถเลือกข้อมูลที่ถูกต้อง หรือล่าสุดออกเผยแพร่ได้
- ผู้ดูแลสมาชิกของระบบ สมาชิกที่ได้รับสิทธินี้สามารถจัดการบัญชีสมาชิกของระบบได้
- ผู้ดูแลระดับสูงสุด ผู้ได้รับสิทธินี้จะมีสิทธิ์ในการเข้าจัดการระบบได้ทุกอย่าง และสามารถเข้าถึงเมนูพิเศษสำหรับการจัดการระบบขั้นสูงได้

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)

ในการเลือกสิทธิ์ให้กับสมาชิกนั้น สามารถเลือกได้มากกว่า 1 สิทธิ์ เช่น ตัวอย่างในรูป สมาชิก 1 คน สามารถเป็นได้ทั้ง ผู้ดูแลสมาชิกของระบบ และผู้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเผยแพร่ แต่หากเลือกสิทธิ์ ผู้ดูแลระดับสูงสุดให้แก่สมาชิกเพียงช่องเดียว ก็เท่ากับว่าได้รับสิทธิ์อีกครบทุกสิทธิ์

ในการเรียกดูรายละเอียดของสมาชิกที่ต้องการ ทำได้โดยเลือกที่รูปป้าคอน ระบบก็จะแสดงรายละเอียดของสมาชิกผู้นั้น ส่วนในการแก้ไขให้เลือกที่รูปป้าคอน ก็จะสามารถทำการแก้ไขรายละเอียด ต่างๆ ของสมาชิกที่เลือกได้ และในการลบให้เลือกที่รูปป้าคอน ระบบจะทำการขอคำยืนยันจากเจ้าหน้าที่ผู้ลบแล้วทำการลบสมาชิกผู้นั้นออกจากระบบ

#### 4.2 การนำเข้าโครงสร้างข้อมูลเพื่อเพิ่มรายการข้อมูลสู่ระบบโดยไฟล์ excel

ระบบ LED-X ปัจจุบัน ได้เพิ่มเติมความสามารถในการนำเข้าไฟล์สเปรดชีทซึ่งเป็นโครงร่างแม่แบบตารางที่จะจัดเก็บลงสู่ระบบเพื่อให้ระบบทำการเรียนรู้โครงสร้างข้อมูลเพื่อสร้างตารางเดรียมไว้สำหรับจัดเก็บแล้วเปิดบริการเว็บเซอร์วิสโดยอัตโนมัติ

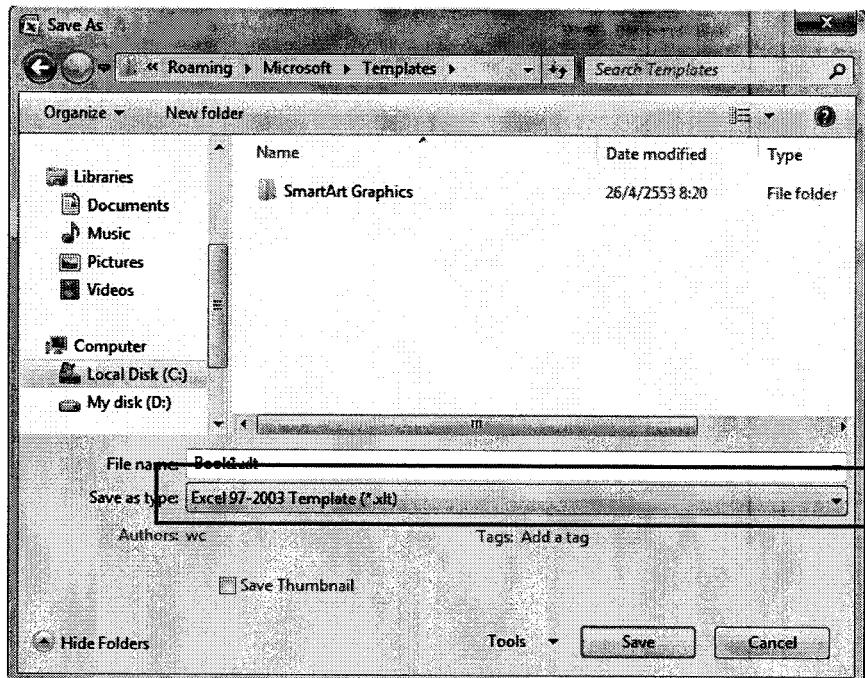
งานส่วนนี้ถือเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่ง และมักถูกใช้งานเพื่อสร้างหมวดหมู่และรายการข้อมูลใหม่อยู่เสมอ โดยในหัวข้อนี้จะอธิบายให้ทราบถึง วิธีการสร้างไฟล์สเปรดชีทแม่แบบโครงสร้างตาราง และการนำเข้าไฟล์สเปรดชีทเพื่อให้ระบบเรียนรู้โครงสร้าง

A	B	C	D	E	F	G
1 ค่างวดที่	23					
2 จำนวนแรงงานมอกรอบนับจำนวนการขอรับที่ ของจังหวัด						
3 จังหวัด	0					
4 ปี(พ.ศ.)						
5 หมายเหตุ						
6						
7						
8						
9						
10		ประมวลผล	จำนวนแรงงานมอกรอบนับ (คน)			
11			ชาย	หญิง	รวม	
12		1. ผู้มีภูมิลำเนาทางภาคใต้บ้าน Alto และผู้ลี้ภัย				0
13		2. ผู้ประกอบวิชาชีพค้าค่าย				0
14		3. ผู้ประกอบวิชาชีพค้าขายอาชญากรรม และอาชีวภาพที่เกี่ยวข้อง				0
15		4. เสื้อผ้า				0
16		5. พนักงานบริการและหนังงานในร้านค้า และตลาด				0
17		6. ผู้ปฏิบัติงานที่มีเชื่อมโยงกับการเกษตร				0
18		7. ผู้ปฏิบัติงานด้านความสามัคคีภายในประเทศ				0
19		8. ผู้ปฏิบัติการโรงงานและเครื่องจักร และผู้ปฏิบัติงานด้านการประมง				0
20		9. อธิบดีชั้นพื้นฐานค่างๆ ในด้านการขาย และการให้บริการ				0
		10. คนงานชั่วคราวได้รับแผนกได้รับงานด้วย	ยอดรวม	0	0	0

รูปที่ 99 ตัวอย่างแผ่นงานโครงสร้างตารางข้อมูล

#### 4.3 วิธีการสร้างไฟล์สเปรดชีฟแม่แบบโครงสร้างตาราง

ไฟล์สเปรดชีฟที่จะนำเข้าสู่ระบบ LED-X นั้น จะใช้ไฟล์นามสกุล .xls ซึ่งสร้างด้วยโปรแกรม Microsoft Excel โดยนามสกุล .xls นั้นเป็นของ Microsoft Excel เวอร์ชันปี 1997-2003 ซึ่งหากผู้ใช้งานใช้โปรแกรมเวอร์ชัน 2007 ขึ้นไปต้องทำการเลือกรูปแบบก่อนบันทึกให้เป็นรุ่นของเวอร์ชัน 1997-2003 ก่อน ระบบจึงจะสามารถอ่านไฟล์สเปรดชีฟที่สร้างขึ้นมาได้



รูปที่ 100 ตัวอย่างการเลือกบันทึกไฟล์สเปรดชีฟเป็นเวอร์ชัน 97-2003 สำหรับโปรแกรม Excel 2007

องค์ประกอบของไฟล์สเปรดชีฟที่สำคัญประกอบไปด้วย

- 1) แผ่นงานแรกซึ่งเป็นหน้า index
- 2) แผ่นงานตารางโครงสร้างของข้อมูลที่ต้องการให้ระบบเรียนรู้

ซึ่งองค์ประกอบที่กล่าวมานี้จะต้องสร้างภายใต้ข้อกำหนดในการสร้าง ระบบจึงจะทำการเรียนรู้ได้ถูกต้อง โดยรายละเอียดและข้อกำหนดในการสร้างองค์ประกอบดังๆ มีดังนี้

#### 4.4 รายละเอียดและข้อกำหนดในการสร้างแผ่นงาน index หน้าแรก

- แถวที่ 1 หลัก B ต้องกรอกชื่อหมวดข้อมูลของกลุ่มไฟล์สเปรดชีทเป็นภาษาไทย
- แถวที่ 2 หลัก B ต้องกรอกชื่อหมวดข้อมูลของกลุ่มไฟล์สเปรดชีทเป็นภาษาอังกฤษ
- เริ่มตั้งแต่แถวที่ 10 หลัก C กรอกรายการตารางข้อมูลที่มีในไฟล์ทั้งหมด โดยระบุลำดับ ชื่อข้อมูลภาษาไทย ประเภทของตาราง(fix,dynamic) จำนวนแถวและจำนวนหลักของตาราง

A	B	C	D	E	F	G	H
ชื่อกลุ่มข้อมูล (ภาษาไทย) ชื่อข้อมูลที่จะบ่ง		B1,B2					
Data group name (en) Example data							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9			D10 >				
10	รายการ	ชื่อรุ่นที่ต้องการ (ภาษาไทย)	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
11	1	การสำรวจการดำเนินประชาราษฎร (รายเดือน)	fix	30	14		
12	2	โครงการที่ได้รับอนุมัติจาก BOI ตามเกณฑ์คุณภาพสากลรวม	fix	8	3		
13	3	การลงทุนภาคเอกชนที่ได้รับอนุมัติเงินกcroft กทุน BOI ตามเกณฑ์คุณภาพ	fix	20	3		
14	4	เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศสหราชอาณาจักรตามเกณฑ์คุณภาพทั่วโลก รีด 1/2/3/	fix	20	6		
15							

รูปที่ 101 ตัวอย่างแผ่นงาน index

#### 4.5 รายละเอียดและข้อกำหนดในการสร้างแผ่นงานตารางโครงสร้างของข้อมูล

- ในแผ่นงานถัดๆไปจากหน้า index จะเป็นตารางโครงสร้างที่ระบบทำการเรียนรู้ โดยจะต้องมีความสัมพันธ์กับแผ่นงาน index ระบบจึงจะทำการเรียนรู้และจัดเก็บโครงสร้างได้ถูกต้อง ข้อกำหนดมีดังต่อไปนี้
- แถวที่ 1 หลัก B ระบุลำดับของตารางโครงสร้าง (เริ่มที่ 1)
- แถวที่ 2 หลัก B ระบุชื่อตารางซึ่งต้องเหมือนกันกับชื่อตารางที่กรอกไว้ในหน้า index
- แถวที่ 3,4,5 หลัก B ระบุตัวควบคุมชุดข้อมูล เช่น ปี ไตรมาส จังหวัด เป็นต้น
- เริ่มตั้งแต่แถวที่ 6-9 หลัก D เป็นส่วนของหัวตารางข้อมูล โดยสามารถทำการผ่อนเซลล์ได้สูงสุด 4 ชั้น
- เริ่มตั้งแต่แถวที่ 10 หลัก D เป็นส่วนของเนื้อหาตารางข้อมูล สามารถใส่สูตรจัดรูปแบบได้ตามต้องการ

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)

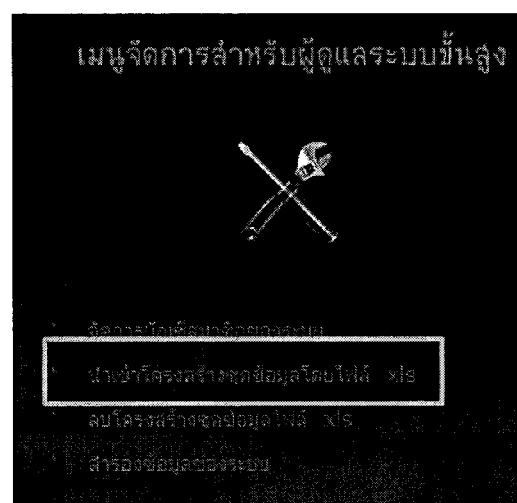
	A ควรที่	B 2.8	C	D	E	F	G
1	ชื่อครัว	จำนวนแรงงานอุตสาหกรรมข้ามภาระของอาชีพ ของห้องวัด					
2	จำนวน	0					
3	ปี (พ.ศ.)						
4	หน่วยเหตุ						
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
ประกายอาชีพ				จำนวนแรงงานอุตสาหกรรม (คน)			
				ชาย	หญิง	รวม	
1.	ผู้ปฏิบัติภาระน้อย ข้ามภาระต้นอาชีพ และผู้ช่วย						0
2.	ผู้ประกอบภาระต้นอาชีพต่ำๆ						0
3.	ผู้ประกอบภาระต้นอาชีพต้นทางต่ำๆ และอาชีพที่เกี่ยวข้อง						0
4.	เด็กยัง						0
5.	หนักงานบริการและหนักงานใน้าน้ำ แหล่งผลิต						0
6.	ผู้ปฏิบัติงานที่มีอยู่ใน้านการเกษตร						0
7.	ผู้ปฏิบัติงานด้านความสัมภาระภาระ มีอยู่ และธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง						0
8.	ผู้ปฏิบัติการโรงงานและเครื่องจักร และผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ						0
9.	อาชีพที่นักเรียนต้องๆ ใน้านการขาย และการให้บริการ						0
10.	คนงานชั่วคราว ได้รับงานให้ในหน้าที่						0
	ยอดรวม			0	0	0	0

รูปที่ 102 ตัวอย่างแผ่นงานโครงสร้างตารางข้อมูล

\*\* เมื่อการสร้างโครงสร้างตารางต่างๆ เรียนรู้อย่างแล้วควรทำการล็อกเซลล์เนื้อหาตารางที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลไว้ เพื่อกันความผิดพลาดโดยการเปลี่ยนแปลงจากเจ้าหน้าที่ผู้นำเข้าข้อมูล

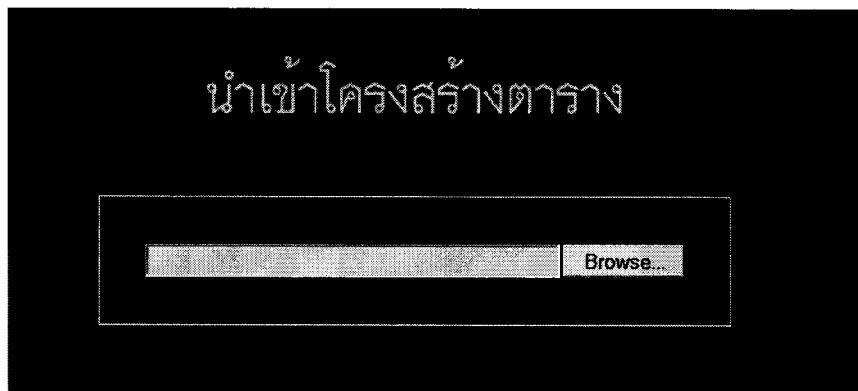
#### 4.6 การนำเข้าไฟล์สเปรดชีทแม่แบบสู่ระบบ

เมื่อทำการสร้างไฟล์สเปรดชีทต้นแบบเรียบร้อย และถูกต้องตามข้อกำหนดแล้ว ระบบจะสามารถเรียนรู้โครงสร้างตารางในไฟล์สเปรดชีทและทำการสร้างตารางฐานข้อมูลเพื่อทำการจัดเก็บได้ โดยการนำเข้าให้เลือกไปที่หัวข้อ “นำเข้าโครงสร้างชุดข้อมูลโดยไฟล์ xls”

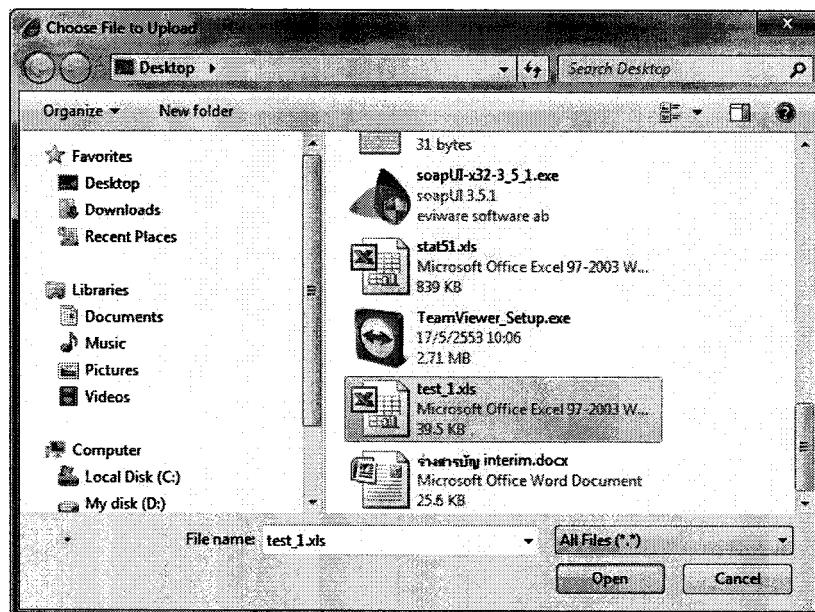


รูปที่ 103 เมนูสำหรับกระบวนการนำเข้าไฟล์สเปรดชีทแม่แบบเพื่อให้ระบบเรียนรู้โครงสร้าง

จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับให้เลือกไฟล์ ให้ผู้ใช้เลือกไฟล์สเปรดชีทแม่แบบที่ได้สร้างไว้

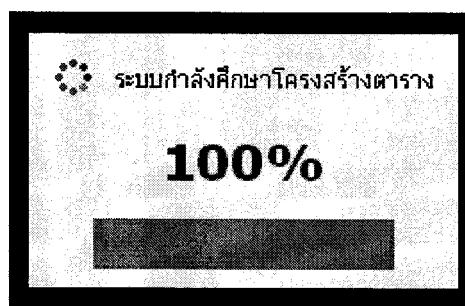


รูปที่ 104 หน้าจอสำหรับการนำเข้าไฟล์สเปรดชีทแม่แบบ



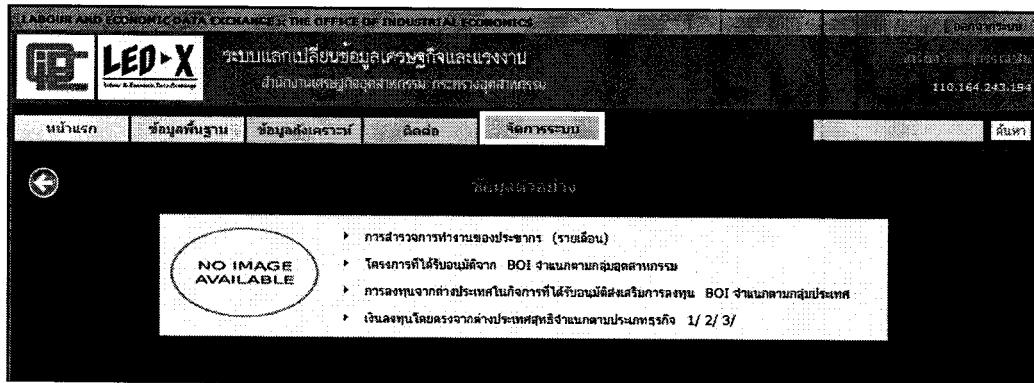
รูปที่ 105 ตัวอย่างการเลือกไฟล์สเปรดชีทแม่แบบโดยกดปุ่ม Browse..

เมื่อเลือกไปยังไฟล์สเปรดชีทแม่แบบที่สร้างขึ้นแล้ว ให้รอสักครู่เพื่อให้ระบบทำการจัดเก็บโครงสร้างให้เรียบร้อย ซึ่งจะมีตัวเลขแสดงความคืบหน้า และต้องรอนานกว่าจะครบ 100% ในระหว่างที่รอห้ามผู้ใช้กระทำการเปลี่ยนเว็บเพจไปยังหน้าเว็บเพจอื่นเด็ดขาด



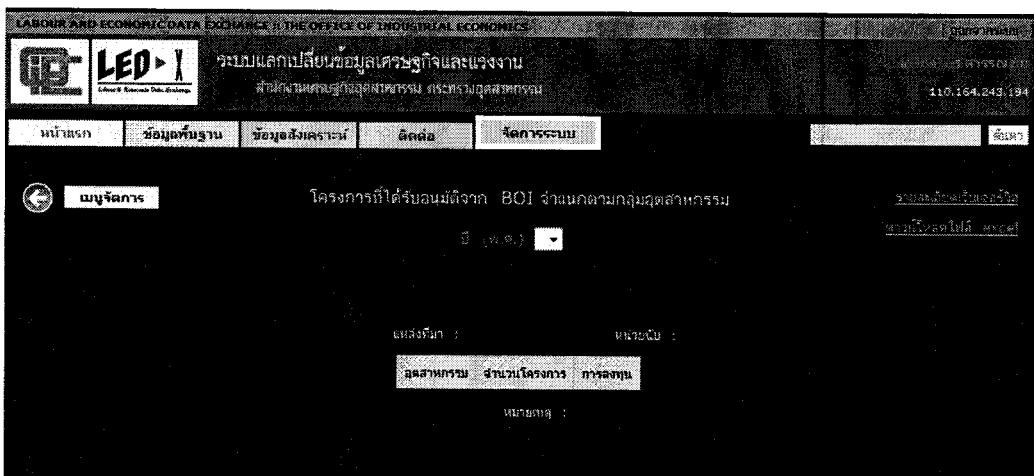
รูปที่ 106 หน้าจอแจ้งความคืบหน้าของกระบวนการนำเข้าไฟล์สเปรดชีทแม่แบบ

จากนั้น ระบบจะนำเข้าสู่หน้าจอแสดงรายการข้อมูลที่ได้ทำการนำเข้าโครงสร้างก่อนหน้านี้



รูปที่ 107 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลที่ได้ทำการนำเข้าไฟล์สเปรดชีทແນบเสร็จสิ้น

รายการข้อมูลที่ได้ทำการนำเข้าโครงสร้างเสร็จสิ้นแล้ว จะยังไม่มีข้อมูลเก็บอยู่ในตาราง ซึ่งงานต่อไปที่ต้องทำ คือ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับสิทธิ์นำเข้าข้อมูลจะต้องเป็นผู้หาข้อมูลมาใส่ และทำการปรับแต่งกราฟจากข้อมูล ตัวอย่าง รวมถึงการกรอกข้อความกำกับ จำพวก แหล่งที่มา หน่วยนับ หมายเหตุ ตารางจึงจะถือว่ามีความสมบูรณ์และพร้อมต่อการใช้งาน สำหรับรายละเอียดวิธีการนำเข้าข้อมูล ปรับแต่งกราฟ และกรอกข้อความ กำกับ สามารถศึกษาได้จากหัวข้อที่ผ่านมา



รูปที่ 108 ตัวอย่างตารางข้อมูลเปล่าที่เพิ่งทำการนำเข้าโครงสร้างเสร็จ

## 4.7 การทดสอบการเผยแพร่ข้อมูลเว็บเซอร์วิส

เป้าหมายในการเผยแพร่ข้อมูลภายในระบบ LED-X ที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ ต้องการเผยแพร่ข้อมูลที่มีความหลากหลาย เพื่อเกิดประโยชน์ต่อองค์กรต่างๆ ที่ต้องการใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์สูงสุด แนวทางหนึ่งที่ระบบ LED-X ได้เลือกใช้สำหรับเผยแพร่คือ การเผยแพร่ข้อมูลในแบบเว็บเซอร์วิส ซึ่งจะเกิดความสะดวกอย่างมากในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างระบบขององค์กรที่ต้องการ เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนที่รวดเร็ว และสามารถนำเนื้อข้อมูลในตารางไปใช้ประมวลผลต่อได้อย่างสะดวก อีกทั้งเป็นมาตรฐานกลางที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

โครงสร้างภาษาหรือโปรโตคอลที่ใช้ในเว็บเซอร์วิสปัจจุบันที่นิยม ได้แก่ REST และ SOAP โดยในระบบ LED-X ปัจจุบันได้เลือกเอาเทคนิคของ SOAP มาใช้ ในหัวข้อต่อไปนี้จะกล่าวถึงแนวทางการนำข้อมูลจากระบบ LED-X ไปใช้งานผ่านเทคนิคเว็บเซอร์วิสภายใต้โปรโตคอลของ SOAP ซึ่งจะแนะนำ เครื่องมือสำหรับการทดสอบเว็บเซอร์วิส วิธีการเรียกใช้เว็บเซอร์วิสจากระบบ LED-X และสาธิตตัวอย่างการทดลองเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิสผ่านเครื่องมือ รายละเอียดมีดังนี้

### 4.7.1 เครื่องมือสำหรับการทดสอบเว็บเซอร์วิส

เครื่องมือสำหรับการทดสอบเว็บเซอร์วิสที่จะแนะนำในคู่มือนี้คือ โปรแกรม soapUI ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ <http://www.soapui.org> เป็นโปรแกรมพัฒนาโดยบริษัท eviware ของสวีเดน ใช้สำหรับทดสอบการเรียกดูข้อมูลจากเว็บเซอร์วิสที่ใช้เทคนิค SOAP



รูปที่ 109 หน้าเว็บไซต์ [www.soapui.org](http://www.soapui.org) สำหรับดาวน์โหลดเครื่องมือ soapUI

การดาวน์โหลดให้เลือกเวอร์ชันที่ต้องการ ในที่นี่แนะนำให้เลือกเวอร์ชัน trial ซึ่งเป็นเวอร์ชันฟรี เพื่อมาทดลองดูผลจากการเรียกใช้ผ่านเว็บเซอร์วิส ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลให้เรียบร้อย และทำการดาวน์โหลดมาติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการทดสอบการสื่อสารผ่านเว็บเซอร์วิส (ระบบปฏิบัติการ windows เท่านั้น)

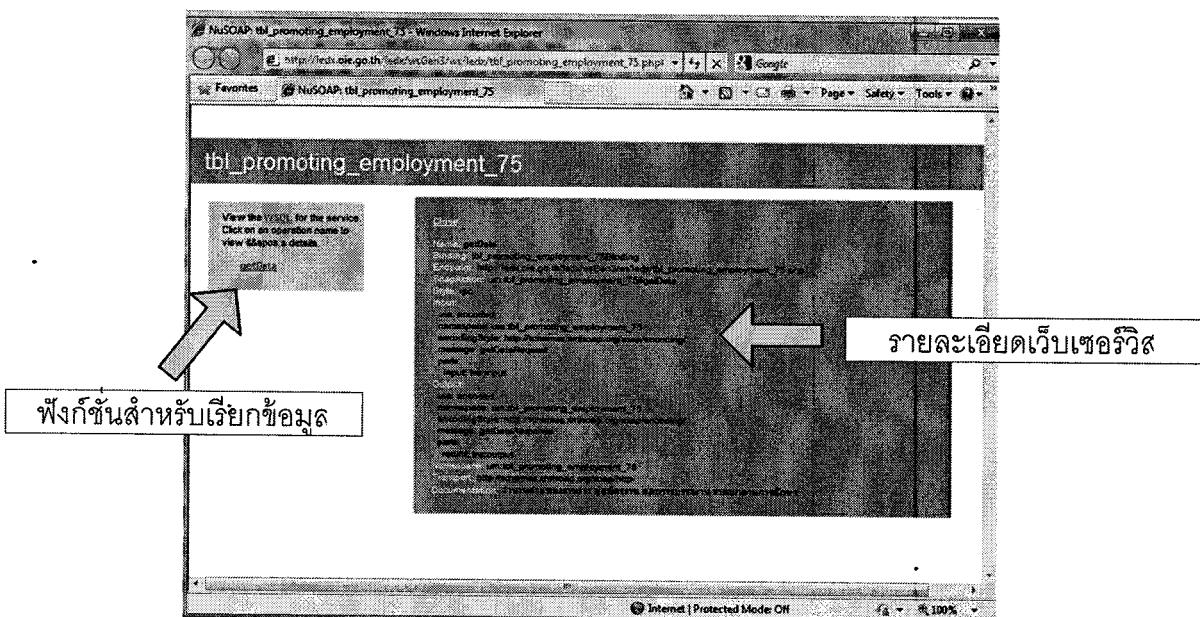
#### 4.7.2 วิธีการเรียกใช้เว็บเซอร์วิสจากระบบ LED-X

ในการเรียกดูรายละเอียดของเว็บเซอร์วิสในระบบ LED-X สามารถดูได้โดยกดที่ลิงค์ “รายละเอียดเว็บเซอร์วิส” ที่มุ่งบนด้านขวาของหน้าเว็บเพจแสดงข้อมูล



รูปที่ 110 ตำแหน่งของลิงค์สำหรับการเรียกดูรายละเอียดเว็บเซอร์วิส

เมื่อกดที่ลิงค์ “รายละเอียดเว็บเซอร์วิส” ระบบจะแสดงหน้าต่างใหม่ขึ้นมา เป็นหน้าเว็บเพจแสดงฟังก์ชันสำหรับเรียกข้อมูลจากระบบ LED-X ผ่านเว็บเซอร์วิส

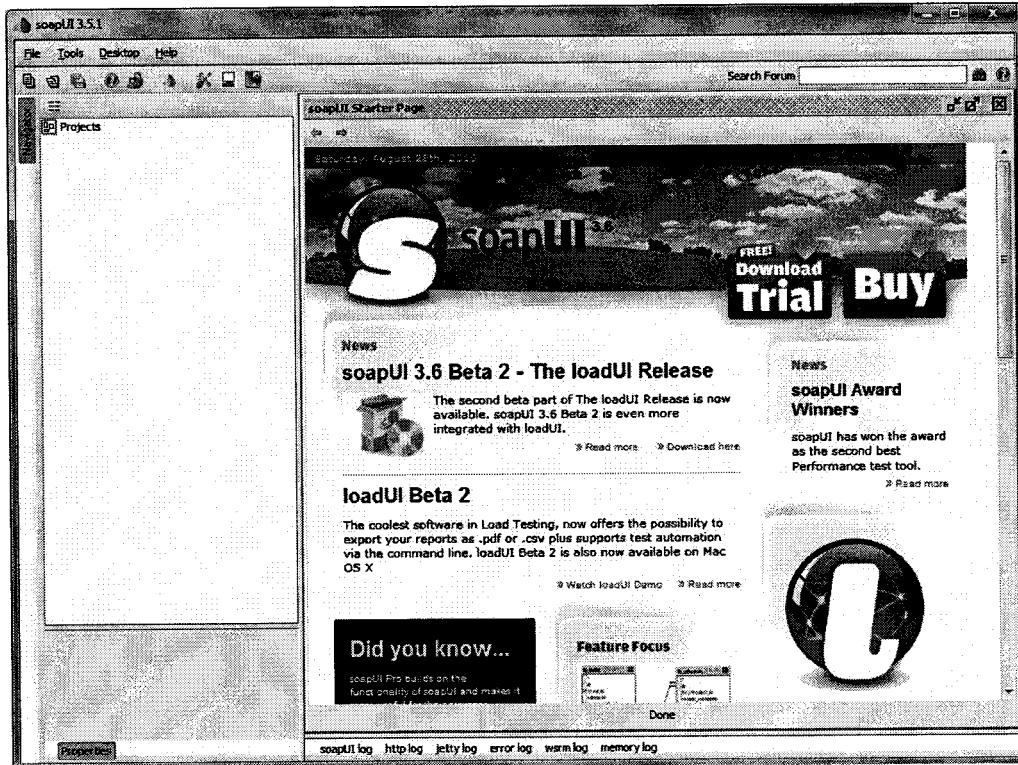


รูปที่ 111 หน้าต่างเว็บเพจแสดงฟังก์ชันและรายละเอียดเว็บเซอร์วิสของข้อมูลที่แสดงอยู่

ที่หน้าต่างจะเห็นคำว่า “getData” ซึ่งเป็นฟังก์ชันสำหรับการเรียกใช้ข้อมูล โดยเมื่อกดที่ลิงค์คำว่า “getData” จะปรากฏรายละเอียดของเว็บเซอร์วิสที่ควรทราบ ได้แก่ endpoint address ชื่อฟังก์ชัน Input ที่ต้องการ Output ที่ได้ และค่าอินพุต เป็นต้น โดยรายละเอียดเพิ่มเติมจะกล่าวในหัวข้อ “สาธิตตัวอย่างการทดลองเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิสผ่านเครื่องมือ” ต่อไป

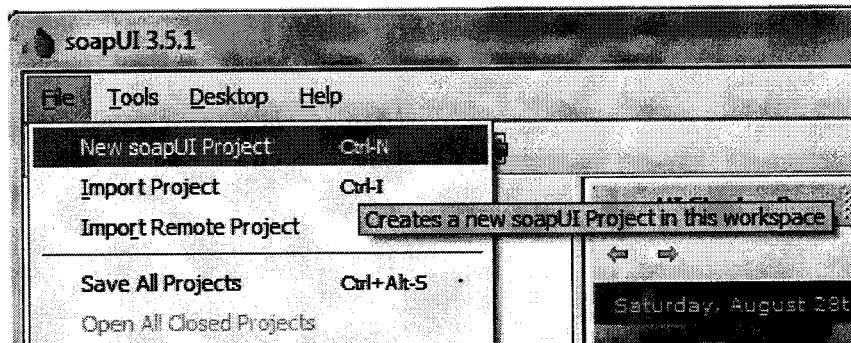
#### 4.7.3 สาธิตตัวอย่างการทดลองเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิสผ่านเครื่องมือ

เมื่อดิดตั้งโปรแกรม soapUI ในเครื่องที่ต้องการทดสอบการสื่อสารผ่านเว็บเซอร์วิสเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการเรียกใช้งานโปรแกรม โดยไปที่ Start >> All Programs >> soapUI 3.x.x >> soapUI-3.x.x



รูปที่ 112 หน้าตาโปรแกรม soapUI เครื่องมือสำหรับการทดสอบเว็บเซอร์วิส

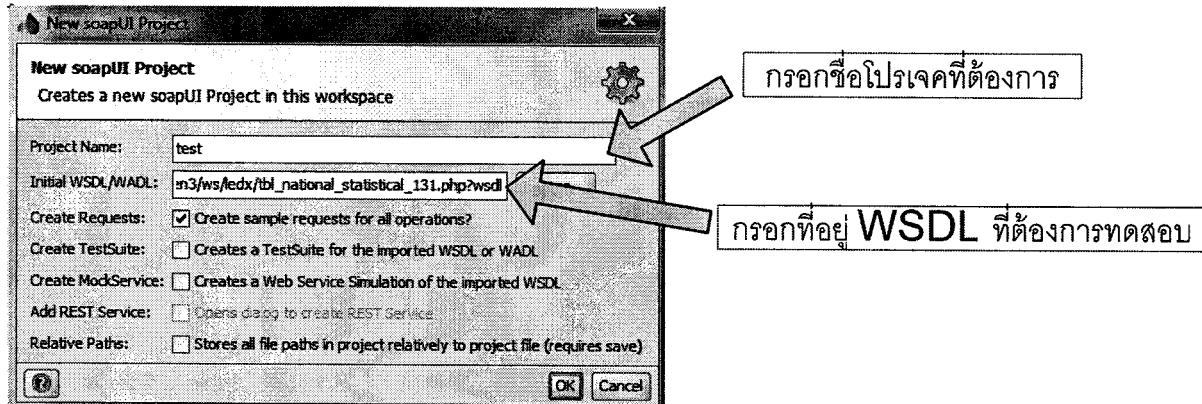
จากนั้นทำการสร้างโปรเจคใหม่ขึ้น โดยไปที่เมนู File >> New soapUI Project



รูปที่ 113 เมนูสำหรับการสร้างโปรเจคเว็บเซอร์วิสใหม่ของโปรแกรม soapUI

จากนั้นโปรแกรม soapUI จะแสดง Dialog Box สำหรับกรอกข้อมูลเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิสที่ต้องการ  
สื่อสาร

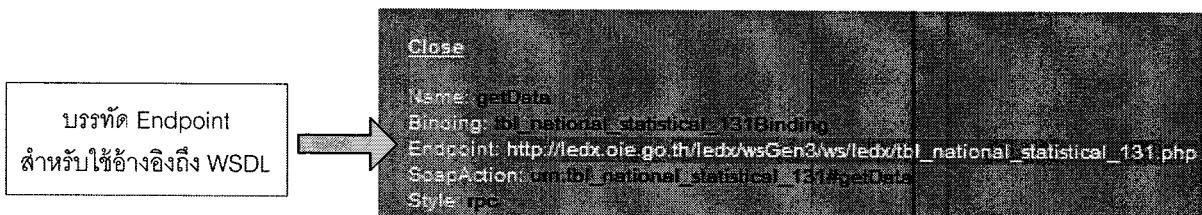
โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรองรับการวางแผนพัฒนาภาคอุดสาหกรรม ระยะที่ 2  
(คู่มือการใช้งานระบบ LED-X)



รูปที่ 114 Dialog Box สำหรับกรอกข้อมูลเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิสที่ต้องการสือสาร

**WSDL :: Web Service Description Language** เป็นเอกสารที่เขียนด้วยภาษา XML ใช้อธิบายวิธีการติดต่อกันเว็บเซอร์วิส และบอกว่าเว็บเซอร์วิสนั้นให้บริการอะไรบ้าง

การจะดูว่าที่อยู่อ้างอิงของ WSDL ของข้อมูลที่เลือกในระบบ LED-X นั้นอยู่ตรงไหน ให้ผู้ใช้ดูที่หน้าต่างรายละเอียดที่นำเสนอก่อนหน้านี้ แล้วดูที่บรรทัด Endpoint ซึ่งจะถูกนำมาใช้สำหรับการอ้างถึง WSDL



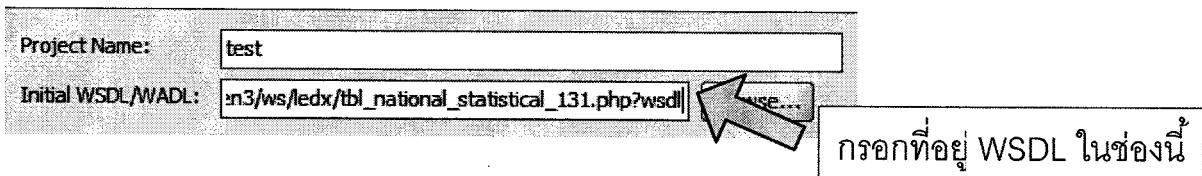
รูปที่ 115 ตำแหน่งของรายละเอียดบรรทัด Endpoint เพื่อใช้อ้างถึงที่อยู่ของ WSDL

ให้ผู้ใช้ทำการคัดลอกข้อความที่อยู่ตรงบรรทัด Endpoint ไปใส่ในช่องข้อความ Initial WSDL/WADL แล้วเดิมคำว่า "?wsdl" ต่อท้าย เช่น

[http://ledx.oie.go.th/ledx/wsGen3/ws/ledx/tbl\\_national\\_statistical\\_131.php](http://ledx.oie.go.th/ledx/wsGen3/ws/ledx/tbl_national_statistical_131.php)

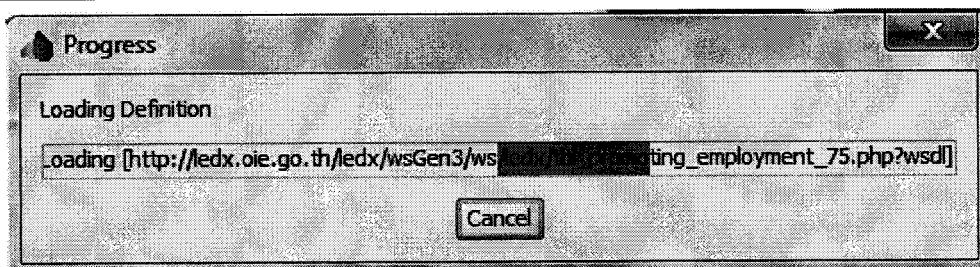
เพิ่มข้อความต่อท้ายเป็น

[http://ledx.oie.go.th/ledx/wsGen3/ws/ledx/tbl\\_national\\_statistical\\_131.php?wsdl](http://ledx.oie.go.th/ledx/wsGen3/ws/ledx/tbl_national_statistical_131.php?wsdl)



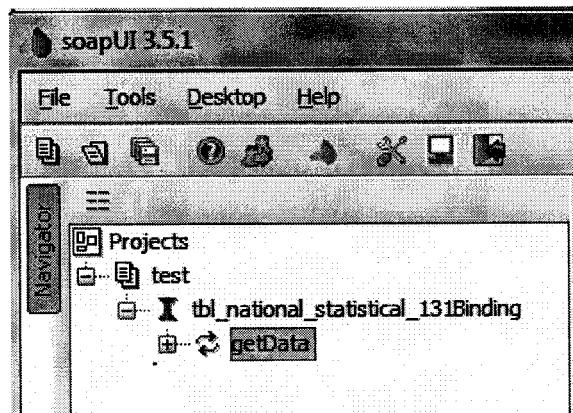
รูปที่ 116 ตัวอย่างการกรอกที่อยู่ WSDL ลงในช่องข้อความในไฟล์ล็อกของโปรแกรม soapUI

จากนั้นกดปุ่ม "OK" โปรแกรมจะทำการติดต่อไปยังที่อยู่ของ WSDL ที่ได้ระบุไว้ ให้ทำการรอนกว่าการติดต่อของโปรแกรมจะเสร็จสิ้น



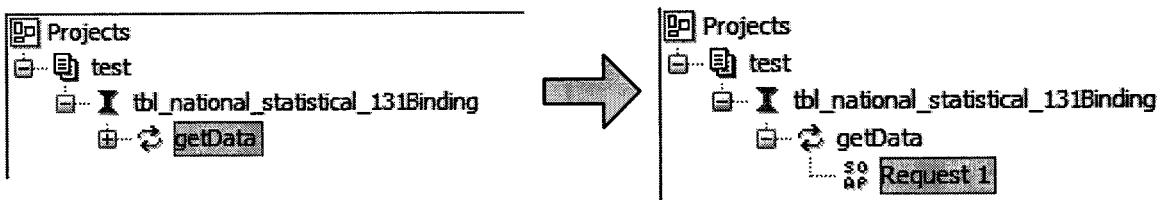
รูปที่ 117 โปรแกรม soapUI ทำการติดต่อไปยังที่อยู่ของ WSDL ที่ระบุไว้

เมื่อการติดต่อสำเร็จสิ้นแล้ว โปรแกรมจะแสดงลิสต์ของเซอร์วิสที่มีในเว็บบริการปลายทางที่ทำการติดต่อที่ช่องด้านข้างของโปรแกรม



รูปที่ 118 ตัวอย่างของการเชื่อมต่อเว็บบริการสำเร็จ

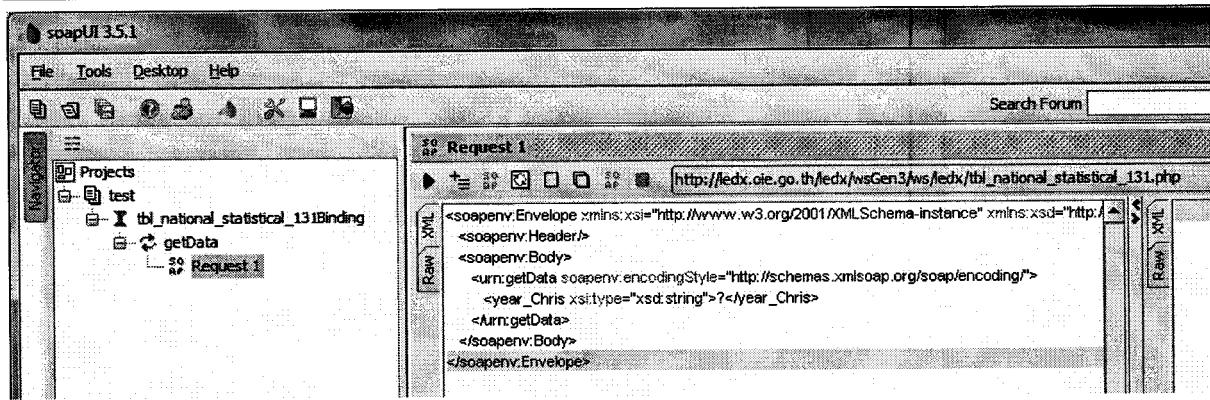
จากรูป โปรแกรม soapUI ทำการติดต่อเว็บบริการได้สำเร็จ ซึ่งมีเซอร์วิสชื่อว่า “tbl\_promoting\_employment\_75Binding” และภายในเซอร์วิสมีฟังก์ชันสำหรับเรียกใช้งานชื่อว่า “getData” ให้ผู้ใช้ทำการกดปุ่มเครื่องหมาย + ที่ด้านหน้าของฟังก์ชัน getData



รูปที่ 119 ตัวอย่างเมื่อกดปุ่มเครื่องหมาย + ที่หน้าฟังก์ชัน getData

จากนั้นจะพบคำว่า “Request 1” ให้ผู้ใช้งานทำการดับเบิลคลิกที่คำว่า Request 1 จะเป็นการส่งให้โปรแกรม soapUI ทำการเรียกข้อมูลจากเว็บบริการผ่านฟังก์ชัน getData

โครงการจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์อุปทานกำลังคนเพื่อรับการวางแผนพัฒนาภาคอุดสาหกรรม ระยะที่ 2  
(ต่อเนื่องการใช้งานระบบ LED-X)



รูปที่ 120 ตัวอย่างหน้าจอเมื่อทำการตั้งเบิลคลิกขอ request ผ่านฟังก์ชัน getData

โปรแกรมจะแสดงไฟล์ภาษา XML ซึ่งเป็นภาษาที่จะใช้สื่อสารกับเว็บบริการ ซึ่งจะใช้ไฟล์ XML ที่โปรแกรมแสดงนี้กรอกข้อมูล Input เพื่อรับข้อมูล Output ที่เว็บบริการจะส่งกลับมา

```
<soapenv:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
<soapenv:Header/>
<soapenv:Body>
<urn:getData soapenv:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
<year_Chris xsi:type="xsd:string">?</year_Chris>
</urn:getData>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

อินพุตที่ต้องการ

รูปที่ 121 ภาษา XML ที่โปรแกรมจะใช้ดิจิตอลกับเว็บบริการเพื่อรับ Output

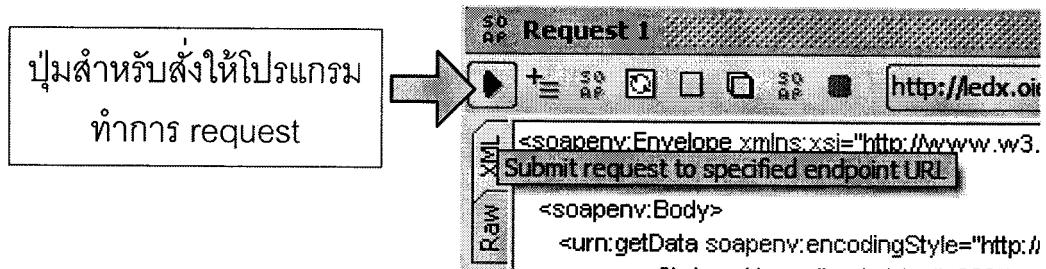
จากรูป ภาษา XML ที่เป็น request ต้องการ Input ชื่อว่า year\_Chis ซึ่งในระบบ LED-X หมายถึงปี คริสต์ศักราช ให้ผู้ใช้ทำการกรอกปีคริสต์ศักราชของข้อมูลลงไปเพื่อรับข้อมูลของปีที่ต้องการ โดยกรอกปีลงไปแทนที่เครื่องหมาย ?

ต้องการข้อมูลปี 2007

```
<year_Chris xsi:type="xsd:string">2007</year_Chris>
```

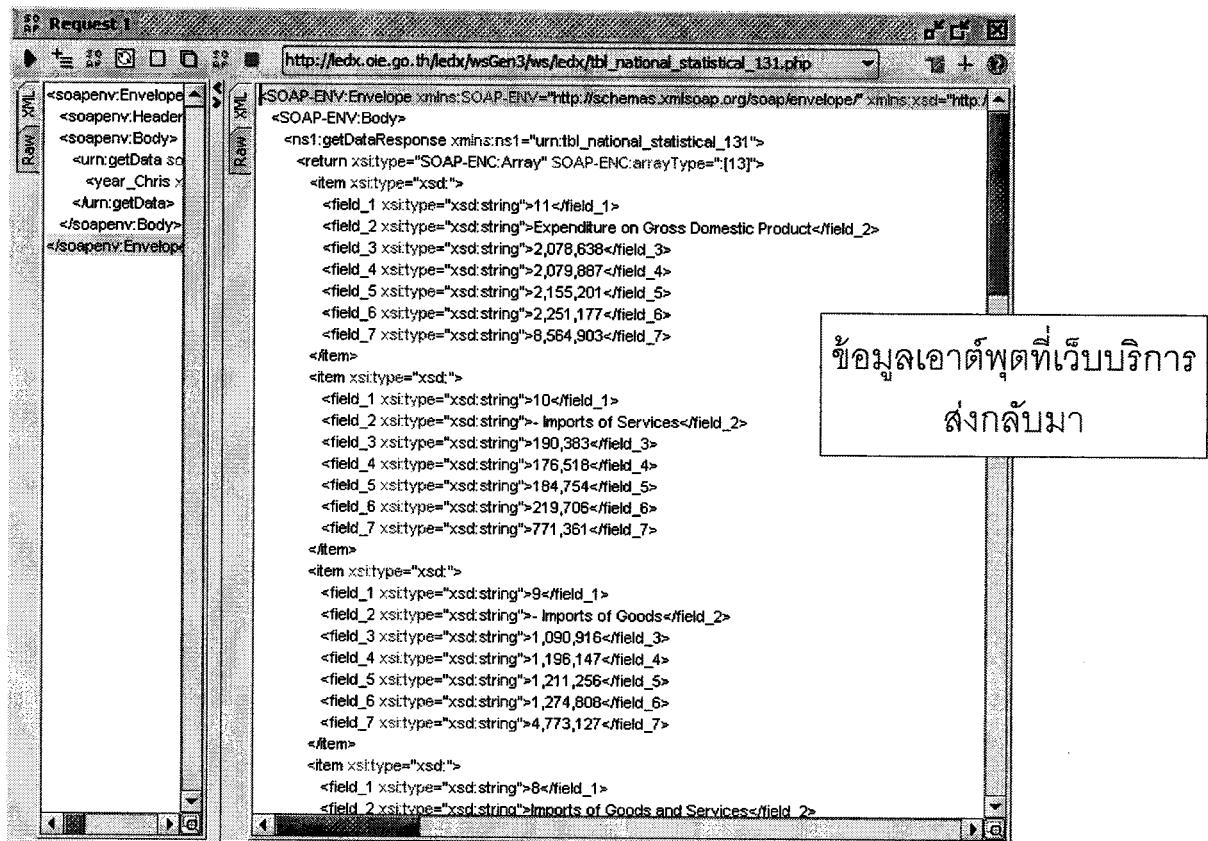
รูปที่ 122 ตัวอย่างการกรอก Input เพื่อรับข้อมูล Output ปี 2007 จากเว็บบริการ

เมื่ogrอกข้อมูล Input เรียบร้อยแล้ว ให้ผู้ใช้สั่งให้โปรแกรมทำการร้องขอข้อมูล (request) โดยกดที่ปุ่มสีเขียวบนด้านขวาภายใต้หน้าต่างแสดง XML



รูปที่ 123 แสดงตำแหน่งของปุ่มสำหรับสั่งให้โปรแกรม soapUI ทำการร้องขอข้อมูล

ซึ่งเมื่อสั่งโปรแกรมทำการร้องขอข้อมูลแล้ว หากเว็บบริการมีข้อมูลในปีที่ร้องขอ เว็บบริการก็จะนำข้อมูล Output ส่งกลับคืนมาที่โปรแกรมในรูปแบบของภาษา XML



รูปที่ 124 ตัวอย่างข้อมูล Output ที่เว็บบริการส่งกลับคืนมาที่โปรแกรม soapUI

การทดลองที่นำเสนอมาทั้งหมดนี้ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจถึงรูปแบบการร้องขอและการส่งกลับของข้อมูลในแบบเว็บเซอร์วิสเบื้องต้น ซึ่งการนำไปใช้งานจริงนั้น ผู้ใช้งานในระดับนักพัฒนาระบบท้องมีความเข้าใจถึงเทคนิคการสื่อสารในแบบของเว็บเซอร์วิส แล้วนำไปประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศขององค์กรเพื่อทำการติดต่อสื่อสารผ่านเว็บเซอร์วิสสำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบ LED-X ได้อย่างมีประสิทธิภาพ