

คู่มือองค์ความรู้

เรื่อง

ความรู้ระบบบริหารงานคุณภาพสำหรับการจัดทำรายงาน

เตือนภัยอุตสาหกรรมตามมาตรฐาน ISO 9001

คณะทำงานจัดทำความรู้เรื่องระบบบริหารงานคุณภาพสำหรับการ

จัดทำรายงานการเตือนภัยอุตสาหกรรมตามมาตรฐาน ISO 9001

คำนำ

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเสนอแนะนโยบาย แผน ยุทธศาสตร์ มาตรการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศในระดับมหภาคและอุตสาหกรรมรายสาขา รวมทั้งพัฒนาระบบเตือนภัยด้านอุตสาหกรรม เพื่อเป็นองค์กรชั้นนำในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศให้เติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ส่งสัญญาณเตือนภัยทางอุตสาหกรรมอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

สำหรับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) กำหนดให้ส่วนราชการดำเนินการตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ PMQA ในหมวด 4 การวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ ประกอบด้วยหมวดต่างๆ 7 หมวด ได้แก่ หมวด IT 1-IT 7 โดยเฉพาะ หมวด IT 7 การจัดการความรู้จะต้องมีองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติราชการตามประเด็นยุทธศาสตร์ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 จำนวน 4 องค์ความรู้

ดังนั้น คณะทำงานความรู้ระบบบริหารงานคุณภาพ สำหรับจัดทำรายงานชี้แนะและเตือนภัยอุตสาหกรรมมาตรฐาน ISO 9001 จึงได้จัดทำองค์ความรู้เรื่องระบบบริหารงานคุณภาพสำหรับจัดทำรายงานชี้แนะและเตือนภัยอุตสาหกรรมมาตรฐาน ISO 9001 ซึ่งเป็นความรู้ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นคู่มือการปฏิบัติงาน (Working Manual) สำหรับเจ้าหน้าที่ สศอ. และผู้ที่สนใจทั่วไป คู่มือประกอบด้วยเนื้อหา 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ประกอบด้วยบทนำ นิยามระบบเตือนภัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ขั้นตอนการทำงาน/การจัดทำข้อมูลเตือนภัยอุตสาหกรรม ส่วนที่ 2 ข้อกำหนดระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2008 ส่วนที่ 3 ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 ส่วนสุดท้าย ภาคผนวก

คณะผู้จัดทำ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ สศอ. เพื่อนำไปใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง ตลอดจนเป็นข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ที่สนใจทั่วไปเพื่อต่อยอดองค์ความรู้อย่างกว้างขวางต่อไป

**คณะทำงานความรู้ระบบบริหารงานคุณภาพ
สำหรับจัดทำรายงานชี้แนะและเตือนภัยอุตสาหกรรมมาตรฐาน ISO 9001**

สิงหาคม 2555

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1

บทที่ 1 บทนำ

1-2

บทที่ 2 นิยามระบบเตือนภัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

3

บทที่ 3 ขั้นตอนการทำงาน/การจัดทำข้อมูลเตือนภัยอุตสาหกรรม

4-8

ส่วนที่ 2

ข้อกำหนดระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2008

1-33

ส่วนที่ 3

ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2008

1-64

ภาคผนวก

- คณะทำงานความรู้ระบบบริหารงานคุณภาพ สำหรับจัดทำรายงานชี้แนะและเตือนภัยอุตสาหกรรมมาตรฐาน ISO 9001
- คณะทำงานกลั่นกรององค์ความรู้ด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

บทที่ 1

บทนำ

กระทรวงอุตสาหกรรมได้เสนอเรื่องต่อคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2533 ขอปรับปรุงฐานะของกองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมให้เป็นสำนักงานเทียบเท่ากรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานนโยบาย และแผนพัฒนาอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบ ในการจัดตั้งสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) โดยให้โอนงานของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมหลัก สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม มารวมเข้าด้วยกันตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2534 และพระราชบัญญัติโอนอำนาจหน้าที่ และกิจการบริหารงานบางส่วนของสำนักงานปลัดกระทรวง อุตสาหกรรม (กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และสำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมหลัก) กระทรวง อุตสาหกรรม ไปเป็นของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2534 โดยได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 156 ลงวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2534 โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา และถือเอาวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2534 เป็นวันก่อตั้ง สศอ. ตั้งแต่นั้นมา

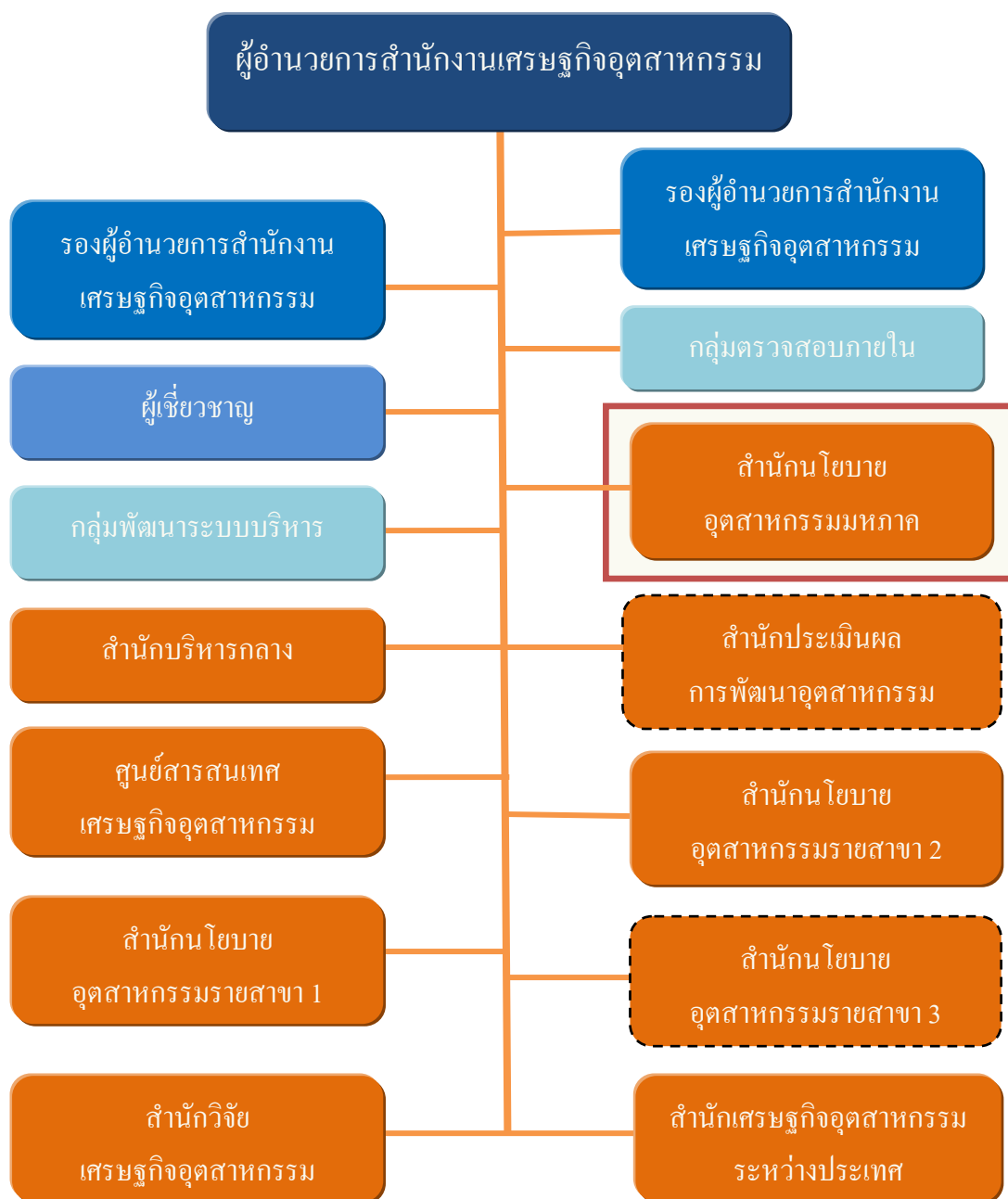
อำนาจหน้าที่

1. เสนอแนะนโยบาย แนวทางและมาตรการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมรวมทั้งจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ
2. เสนอแนะนโยบาย กำหนดทำที่แนวทางความร่วมมือด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรมระหว่างประเทศรวมทั้งประชุมเจรจากับองค์การ หรือหน่วยงานต่างประเทศด้านอุตสาหกรรม
3. ศึกษา วิเคราะห์เศรษฐกิจอุตสาหกรรม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบายการวางแผน การพัฒนาอุตสาหกรรมและการแก้ปัญหาหรือพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
4. วิเคราะห์ วิจัย คาดการณ์แนวโน้ม และเตือนภัยด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
5. ประสาน เร่งรัด ติดตาม และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรม
6. กำหนดนโยบายการสำรวจ การเก็บรักษา การใช้ประโยชน์ข้อมูลด้านอุตสาหกรรม การจัดทำดัชนีอุตสาหกรรม และทำหน้าที่เป็นศูนย์สารสนเทศด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
7. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานหรือตามที่กระทรวงอุตสาหกรรม หรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

สถานที่ตั้ง สศอ.

เริ่มแรกอาศัยที่อยู่ของอาคารนารายณ์ ของกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นที่ทำการตั้งแต่วันที่ เดือนเมษายน 2535 – พฤษภาคม 2537 เมื่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้สร้างอาคารใหม่เสร็จสิ้นแล้วจึงได้ย้ายที่ทำการมาอาศัยตึกกรมโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ชั่วคราวตั้งแต่ พฤษภาคม 2537 – ตุลาคม 2543 แล้วจึงย้ายเข้ามาอยู่อาคารของ สศอ. เอง ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณกระทรวง อุตสาหกรรม ตรงข้ามกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตั้งแต่วันที่เดือนตุลาคม 2543 เป็น

ต้นมาจนถึงปัจจุบัน โดยแบ่งโครงสร้างการบริหารราชการของ สศอ. ตามลักษณะการดำเนินงาน ดังนี้



แผนภาพโครงสร้าง สศอ. โดยแบ่งตามลักษณะการดำเนินงานในปี 2555

บทที่ 2

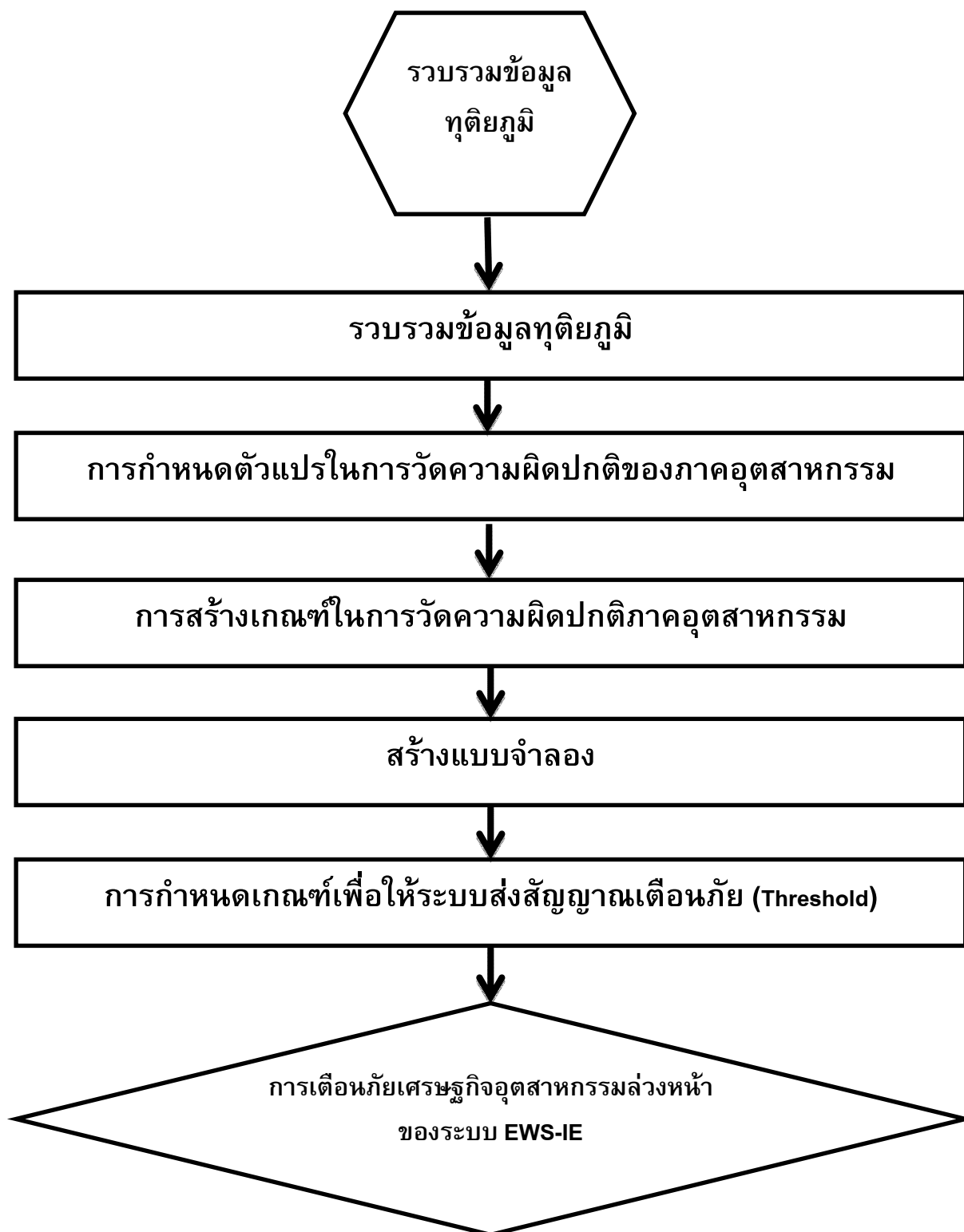
นิยามระบบเตือนภัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

นิยาม

ระบบเตือนภัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม EWS-IE เทอร์โมมิเตอร์ เป็นเครื่องมือที่มีความสามารถในการชี้นำภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลา 2 เดือน ทั้งนี้ EWS-IE แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือระดับปกติและระดับไม่ปกติโดยระดับของเหลวในเทอร์โมมิเตอร์คือค่าความน่าจะเป็น ถ้าระดับตั้งแต่ 0-45 ของเหลวจะเป็นสีเขียว หมายถึงภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมอยู่ในเกณฑ์ปกติหากมีระดับมากกว่า 45 ขึ้นไป ของเหลวจะเปลี่ยนเป็นสีแดงหมายถึงภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมอยู่ในเกณฑ์ไม่ปกติ ในฐานะองค์กรที่ชี้นำเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ได้ให้ความสำคัญกับการเตือนภัย รวมถึงการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือวิกฤตหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรม เพราะ เห็นว่าถ้ามีการเตือนภัยล่วงหน้า หรือสามารถส่งสัญญาณความผิดปกติล่วงหน้าก่อนที่จะเกิดวิกฤตเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรม ก็จะเป็นผลดีกับหน่วยงานภาครัฐฯ และเอกชนในการเตรียมพร้อมหรือหาหนทางแก้ไข บรรเทา รวมถึงหามาตรการเพื่อรองรับกับวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจได้

บทที่ 3

ขั้นตอนการทำงาน / การจัดทำข้อมูลเตือนภัยอุตสาหกรรม



ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรม โดยรวบรวมข้อมูลที่มีความถี่เป็นรายเดือน และต้องเป็นข้อมูลที่มีการรวบรวมขึ้นอย่างน้อยตั้งแต่เดือนมกราคม 2538

ตารางที่ 1 ข้อมูลทุติยภูมิประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มข้อมูล	ข้อมูล	ปีฐาน	หน่วย	ที่มา
การผลิตภาคอุตสาหกรรม	ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (ไม่ได้ปรับฤดูกาล)	2543=100	-	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
	ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (ไปปรับฤดูกาล)	2543=100	-	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
	ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (ไม่ได้ปรับฤดูกาล)	2543 = 100	-	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (ไปปรับฤดูกาล)	2543 = 100	-	ธนาคารแห่งประเทศไทย
อัตราการใช้กำลังการผลิต	อัตราการใช้กำลังการผลิต	2543 = 100	-	ธนาคารแห่งประเทศไทย
การนำเข้า	นำเข้าสินค้าเชื้อเพลิง	-	ล้านบาท	กระทรวงพาณิชย์
	นำเข้าสินค้าทุน	-	ล้านบาท	กระทรวงพาณิชย์
	นำเข้าสินค้าวัตถุดิบและกึ่งสำเร็จรูป	-	ล้านบาท	กระทรวงพาณิชย์
	นำเข้าสินค้าอุปโภคบริโภค	-	ล้านบาท	กระทรวงพาณิชย์
	นำเข้ายานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง	-	ล้านบาท	กระทรวงพาณิชย์
	นำเข้าอาวุธ ยุทธรปัจจัย และสินค้าอื่นๆ	-	ล้านบาท	กระทรวงพาณิชย์
	นำเข้ารวมทั้งสิ้น	-	ล้านบาท	กระทรวงพาณิชย์
การบริโภค	ดัชนีการอุปโภคบริโภคภาคเอกชน	2543 = 100	-	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	การใช้ไฟฟ้า	-	ล้านกิโลวัตต์/ชม.	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	ปริมาณการขายน้ำมันเบนซินและแก๊ซโซฮอล์	-	ล้านลิตร	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	ปริมาณการขายสุรา	-	20,000 ลิตร	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	ปริมาณการขายเบียร์	-	พันลิตร	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	ปริมาณการขายรถโดยสาร	-	คัน	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	ปริมาณการขายรถมอเตอร์ไซด์	-	คัน	ธนาคารแห่งประเทศไทย
การลงทุน	ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน	2543 = 100	-	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	ปริมาณการขายซีเมนต์ในประเทศ	-	พันตัน	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	ปริมาณการขายรถเพื่อการพาณิชย์	-	คัน	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	พื้นที่ที่อนุญาตให้ปลูกสร้างในเขต	-	พันตาราง	ธนาคารแห่งประเทศไทย

	เทศบาล		เมตร	
การส่งออก	มูลค่าการส่งออกรวม	-	ล้านบาท	กระทรวงพาณิชย์
	มูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรม	-	ล้านบาท	กระทรวงพาณิชย์
อัตราแลกเปลี่ยน	อัตราแลกเปลี่ยน	-	บาท/ดอลลาร์	ธนาคารแห่งประเทศไทย
ราคาผู้บริโภค	ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ	2525=100	-	สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า

ที่มา: รวบรวมโดยศูนย์วิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดตัวแปรในการวัดความผิดปกติของภาคอุตสาหกรรม

การกำหนดตัวแปรในการวัดความผิดปกติภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้ตัวแปรเป็นตัวแทนของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งตัวแปรนั้นจะต้องสามารถแสดงสถานะของภาคอุตสาหกรรมได้ จึงพิจารณาใช้อัตราการขยายตัวเมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้าของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (ถ่วงน้ำหนักมูลค่าเพิ่ม) รายเดือน (Manufacturing Production Index; MPI) ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เนื่องจากตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ใช้วัดการขยายตัว การชะลอตัว รวมถึงการหดตัวทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และเป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถืออย่างกว้างขวาง ในการแสดงสถานะของเศรษฐกิจอุตสาหกรรมของไทย

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเกณฑ์ในการวัดความผิดปกติภาคอุตสาหกรรม

การสร้างเกณฑ์ในการวัดความผิดปกติภาคอุตสาหกรรม เพื่อที่จะใช้ในการตัดสินใจว่าช่วงใดคือช่วงปกติ และช่วงใดคือช่วงผิดปกติ โดยเกณฑ์ดังกล่าวสร้างขึ้นเพื่อวัดความผิดปกติของ MPI โดยการหาฟังก์ชันการแจกแจงของ MPI เพื่อนำไปหาฟังก์ชันส่วนเติมเต็มความน่าจะเป็นสะสม (Complementary Cumulative Distribution Function , ccdf)

ขั้นตอนที่ 4 สร้างแบบจำลอง

แบบจำลองที่จะนำมาใช้ในการเตือนภัยภาคอุตสาหกรรมของระบบ EWS-IE จะใช้แบบจำลองโลจิท (Logit Models) โดยกำหนด Industrial Economics (IE_t) เป็นตัวแปรตาม (Y_t) ที่สามารถเป็นได้ 2 ค่า (Binary Variable) คือ เศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมอยู่ในภาวะผิดปกติ ($IE_t = 1$) และเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมอยู่ในภาวะปกติ ($IE_t = 0$) ในขณะที่ตัวแปรอิสระ (X_t) คือ ตัวแปรด้านการนำเข้า การบริโภค การลงทุน การส่งออก อัตราแลกเปลี่ยน ราคาผู้บริโภค และอัตราการใช้กำลังการผลิต

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเกณฑ์เพื่อให้ระบบส่งสัญญาณเตือนภัย (Threshold)

ค่าประมาณที่ได้จากแบบจำลองโลจิท คือ ค่าความน่าจะเป็นที่เศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมอยู่ในภาวะผิดปกติ ทั้งนี้จึงต้องมีการกำหนดเกณฑ์ว่าความน่าจะเป็นเท่าใดที่ระบบควรจะส่งสัญญาณเตือนภัย หรือ ค่า Threshold ควรอยู่ที่เท่าใดระบบจึงจะมีประสิทธิภาพในการเตือนภัยสูงสุด ทั้งนี้การกำหนด Threshold จะพิจารณาจาก Adjusted Noise to Signal Ratio (N-S Ratio) และ ร้อยละของความถูกต้องของการเตือนภัย (Percentage Correct)

ขั้นตอนที่ 6 การเตือนภัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรมล่วงหน้าของระบบ EWS-IE

ระบบ EWS-IE สามารถเตือนภัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรมล่วงหน้าได้ 2 ช่วงเวลา (เดือน) โดยผลการเตือนภัยเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมในเดือน สิงหาคม และ กันยายน 2551 (ปัจจุบันข้อมูลทุติยภูมิที่นำมาใช้ในแบบจำลองเผยแพร่ถึงเดือน กรกฎาคม 2551) พบว่าระบบยังคงส่งสัญญาณว่าเศรษฐกิจยังคงอยู่ในภาวะปกติ เนื่องจากการนำเข้าสู่สินค้าทุน และสินค้าวัตถุดิบยังคงขยายตัวดี โดยล่าสุดในเดือนกรกฎาคม 2551 มูลค่าการนำเข้าสินค้าทุน และสินค้าวัตถุดิบขยายตัวร้อยละ 47.3 และ 31.2 ตามลำดับ เช่นเดียวกับการบริโภคที่ขยายตัวได้ดีอย่างต่อเนื่องโดยขยายตัวร้อยละ 9.3 อย่างไรก็ตามการลงทุนมีทิศทางการขยายตัวที่ชะลอลงเล็กน้อยโดยขยายตัวร้อยละ 3.9 จากที่ขยายตัวร้อยละ 4.3 ในเดือนมิถุนายน 2551

