



รายงานการประเมินผลตามคำรับรองการปฏิบัติงาน  
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

## 1. ข้อมูลพื้นฐาน

### 1.1 ข้อมูลทั่วไป

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) หรือ สช. เป็นองค์การมหาชนที่มีภารกิจสำคัญในการยกระดับการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยให้บริการแสงซินโครตรอนจากเครื่องกำเนิดแสงสยามขนาดพลังงานอิเล็กตรอน 1,200 ล้านอิเล็กตรอนโวลต์ เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงภายในประเทศ

### 1.2 วัตถุประสงค์การจัดตั้ง

พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2551 กำหนดวัตถุประสงค์การจัดตั้งไว้ ดังนี้

- 1) วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน และการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน
- 2) ให้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน
- 3) ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน

### 1.3 รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชกฤษฎีกา :

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### 1.4 ผู้อำนวยการ : รองศาสตราจารย์ ดร.ประยูร ส่งสิริฤทธิกุล (รักษาการ)

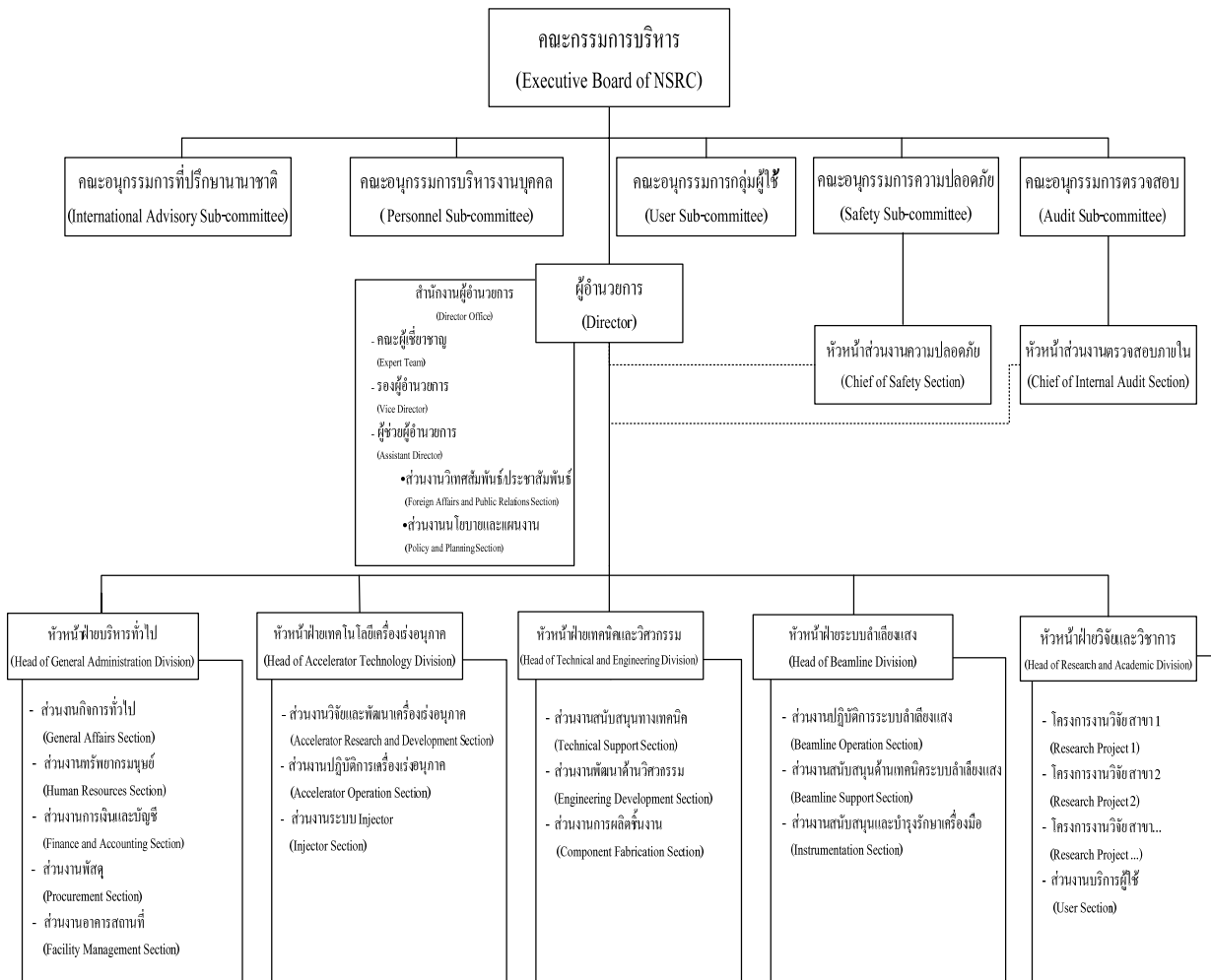
### 1.5 รายชื่อคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ (1 ตุลาคม 2552 – 30 กันยายน 2553)

คณะกรรมการ	ตำแหน่ง
1. ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์	ประธานกรรมการบริหาร
2. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการโดยตำแหน่ง
3. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	กรรมการโดยตำแหน่ง
4. ดร.พิสิฐ ลี้อาธรรม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ถิรพัฒน์ วิลัยทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ดร.สุเมธ แย้มมนุ่	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. ศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว.ชิษณุสรร สวัสดิวัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

คณะกรรมการ	ตำแหน่ง
8. รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
9. นายอรรถชัย บุรกรรมโกวิท	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
10. นายแสงชัย เอกพัฒนาพาณิชย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
11. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน	กรรมการและเลขานุการโดยตำแหน่ง

### 1.6 โครงสร้างและอัตรากำลัง

โครงสร้างองค์กรสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์กรมหาชน)



**อัตรากำลัง** เจ้าหน้าที่ 146 คน ลูกจ้าง 8 คน

## 1.7 วิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์

### วิสัยทัศน์

“เป็นสถาบันวิจัยแห่งชาติ ที่มีศักยภาพในการให้บริการแสงซินโครตรอนและส่งเสริมการวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน”

### พันธกิจ

- 1) พัฒนาห้องปฏิบัติการแสงสยาม เพื่อให้บริการแสงซินโครตรอนในงานวิจัยและพัฒนาของภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาตลอดจนนานาชาติ
- 2) วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีซินโครตรอน และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน
- 3) พัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4) ส่งเสริมการเรียนรู้ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน

### ประเด็นยุทธศาสตร์

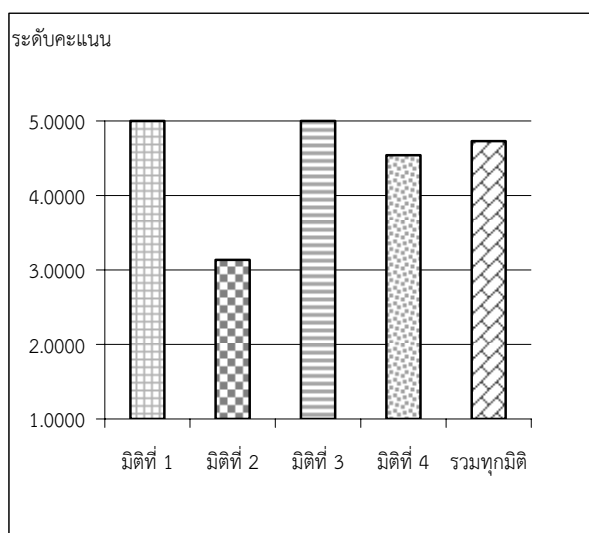
- 1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้บริการแสงซินโครตรอน
- 2) การส่งเสริม และสนับสนุนการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน
- 3) การพัฒนากำลังคน และสนับสนุนการวิจัย

## 2. สรุปผลในภาพรวม

ผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) หรือ สช.ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ในภาพรวมได้คะแนน 4.7300 ซึ่งอยู่ในระดับดีกว่าเป้าหมายมาก โดยมีที่ได้คะแนนสูงสุดมี 2 มิติ ได้แก่ มิติที่ 1 ด้านประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน และมิติที่ 3 ด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน ได้คะแนนเท่ากันคือ 5.0000 มิติที่ได้คะแนนรองลงมากคือมิติที่ 4 ด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร ได้คะแนน 4.5404 และมิติที่ 2 ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้คะแนน 3.1360 คะแนน

ตารางสรุปคะแนนผลการประเมินการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

ผลประเมินแยกตามมิติ	น้ำหนัก	ผลคะแนน
มิติที่ 1 ประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน	50%	5.0000
มิติที่ 2 คุณภาพการให้บริการ	10%	3.1360
มิติที่ 3 ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน	20%	5.0000
มิติที่ 4 การกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร	15.6%	4.5404
<b>รวมทุกมิติ</b>	<b>95.6%</b>	<b>4.7300</b>



**ตารางสรุปคะแนนผลการประเมินการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานของ  
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553**

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การให้คะแนน					ผลการดำเนินงาน		
			1	2	3	4	5	ผลการ ดำเนินงาน	ค่าคะแนน ที่ได้	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก
<b>มิติที่ 1 มิติด้านประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน</b>		50							5.0000	
1.1 จำนวนโครงการความร่วมมือวิจัยระหว่างสถาบัน กับหน่วยงานภายนอกทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่มีการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน	โครงการ	5	37	38	39	40	41	43	5.0000	0.2615
1.2 จำนวนผลงานศึกษาวิจัยที่มีการใช้ประโยชน์จาก แสงซินโครตรอนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิง พาณิชย์	เรื่อง	6	2	3	4	5	6	17	5.0000	0.3138
1.3 จำนวนผลงานวิจัยของสถาบันซินโครตรอนที่ได้รับ การตีพิมพ์เผยแพร่										
1.3.1 จำนวนผลงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์ในสถานศึกษาระดับ นานาชาติ	เรื่อง	7	13	14	15	16	17	23.50	5.0000	0.3661
1.3.2 จำนวนผลงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์เอกสารการประชุม ระดับนานาชาติ	เรื่อง	5	3	4	5	6	7	7	5.0000	0.2615
1.4 จำนวนโครงการที่ใช้บริการแสงซินโครตรอนและ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง										
1.4.1 หน่วยงานภาครัฐ	แห่ง	4	16	17	18	19	20	25	5.0000	0.2092
1.4.2 หน่วยงานภาคเอกชน	แห่ง	2	0	0	1	2	3	8	5.0000	0.1046
1.4.3 สถาบันการศึกษา	แห่ง	6	72	76	80	84	88	161	5.0000	0.3138
1.5 จำนวนชั่วโมงการให้บริการแสงซินโครตรอน	ชั่วโมง	7	2,177	2,299	2,421	2,543	2,665	3,166	5.0000	0.3661
1.6 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านแสง ซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	คน	4	365	385	405	425	445	466	5.0000	0.2092
1.7 จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดและเรียนรู้ เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน	คน	2	1,466	1,547	1,628	1,709	1,790	2,601	5.0000	0.1046
1.8 จำนวนนักศึกษาที่ได้รับการสนับสนุนในระดับ ปริญญาโท-เอก	คน	2	14	15	16	17	18	27	5.0000	0.1046
<b>มิติที่ 2 มิติด้านคุณภาพการให้บริการ</b>		10							3.1360	
2.1 ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน										0.0000
2.1.1 ผู้ใช้บริการแสงซินโครตรอนและเครื่องมือ	ร้อยละ	6	70	75	80	85	90	79.40	2.8800	0.1808
2.1.2 ผู้เข้าฝึกอบรมเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน	ร้อยละ	2	70	75	80	85	90	82.40	3.4800	0.0728
2.1.3 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดและเรียนรู้ เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน	ร้อยละ	2	70	75	80	85	90	82.80	3.5600	0.0745

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การให้คะแนน					ผลการดำเนินงาน		
			1	2	3	4	5	ผลการ ดำเนินงาน	ค่าคะแนน ที่ได้	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก
<b>มิติที่ 3 มิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน</b>		20							5.0000	
3.1 อัตราส่วนจำนวนโครงการที่ใช้บริการแสงซินโครตรอนต่อจำนวนระบบลำแสงที่ให้บริการ	อัตราส่วน	4	45	47	49	51	53	97	5.0000	0.2092
3.2 อัตราส่วนจำนวนโครงการที่ใช้บริการแสงซินโครตรอนต่องบดำเนินงาน	อัตราส่วน	4	36.27	38.28	40.29	42.30	44.31	80.28	5.0000	0.2092
3.3 อัตราส่วนจำนวนชั่วโมงการให้บริการแสงต่องบดำเนินงาน	อัตราส่วน	4	9.02	9.52	10.02	10.52	11.02	13.10	5.0000	0.2092
3.4 อัตราส่วนจำนวนชั่วโมงการให้บริการแสงต่อจำนวนบุคลากร	อัตราส่วน	4	13.61	14.37	15.13	15.89	16.65	19.79	5.0000	0.2092
3.5 ร้อยละของอัตราการเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายในภาพรวม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	ร้อยละ	4	92	93	94	95	96	100	5.0000	0.2092
<b>มิติที่ 4 มิติด้านการพัฒนาองค์กร</b>		15.6							4.5404	
4.1 ระดับการพัฒนาด้านการกำกับดูแลกิจการ และการพัฒนาองค์กร	ระดับ	15.6 *	1	2	3	4	5	4.5404	4.5404	0.7409
	น้ำหนักรวม	95.6 *							ค่าคะแนนที่ได้	4.7300

\* ปรับลดน้ำหนักตัวชี้วัดที่ 4.1 ประเด็นย่อยที่ใช้ในการประเมิน 1.1.1 เรื่องการให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ใหม่ หรือได้มีการทบทวนแผนยุทธศาสตร์เดิม 1.1.2 เรื่องการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการในการกำหนดแผน ทิศทาง นโยบายขององค์กรมหาชน และ 1.3 เรื่องบทบาทของคณะกรรมการในการติดตามและทบทวนความเสี่ยงของระบบงานที่สำคัญ เนื่องจากองค์การมหาชนเข้าสู่ระบบประเมินผลในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เป็นปีแรก และ 1.5.1 เรื่องการประเมินผลผู้บริหารสูงสุด เนื่องจากผู้บริหารสูงสุดของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนได้ลาออกระหว่างปี ทำให้น้ำหนักรวม ไม่เต็มร้อยละ 100

### 3. ผลการดำเนินงานที่สำคัญในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

#### 3.1 มิติที่ 1 ด้านประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน (น้ำหนักร้อยละ 50) ค่าคะแนนที่ได้ 5.0000

การวิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน และการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน ในปี 2553 สถาบันฯ มีจำนวนผลงานวิจัยที่เกิดจากการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนได้รับการตีพิมพ์ และเผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 55 เรื่อง และมีผลงานศึกษาวิจัยที่มีการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ในด้านต่างๆ อาทิเช่น

- การศึกษาสมบัติทางความร้อนและโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ยาง
- การพัฒนาระบบแสดงผลอักษรเบรลล์สำหรับผู้พิการทางสายตา
- การศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่เหมาะสมเพื่อช่วยลดการเกิดโรคใบขาวของอ้อย
- การศึกษากลไกการดูดซับของน้ำเสียด้วยนาโนไคติน
- การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีของเซลล์แบคทีเรียดื้อยาสายพันธุ์ต่างๆ ที่

ผ่านการเติมยาปฏิชีวนะ

โครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้บริการแสงซินโครตรอน สถาบันฯ ได้ทำการเดินเครื่องกำเนิดแสงสยามโดยมีพลังงานของอิเล็กตรอนในวงกักเก็บอิเล็กตรอน เท่ากับ 1.2 GeV เพื่อให้บริการแสงซินโครตรอน 6 วัน/สัปดาห์ ตลอด 24 ชั่วโมง/วัน โดยเริ่มให้บริการแสงในวันจันทร์ตั้งแต่เวลา 15:00 น. จนถึง 16:00 น. ของวันเสาร์ รวมจำนวนชั่วโมงการให้บริการแสงเท่ากับ 111 ชั่วโมงในหนึ่งสัปดาห์ ซึ่งจะมีการผลิตและเร่งอิเล็กตรอน (Injection) ในแต่ละวันเป็นไปตามตารางปกติ คือ มีการผลิตและเร่งอิเล็กตรอนทุก 11 ชั่วโมงโดยใช้เวลาในการ

ผลิตแต่ละครั้งประมาณ 1 ชั่วโมง เป็นจำนวน 2 ครั้งต่อวัน และสถาบันฯ ได้ให้บริการแสงซินโครตรอน ตั้งแต่อ่านรังสีอัลตราไวโอเล็ตถึงย่านรังสีเอกซ์พลังงานต่ำ (Soft X-rays) โดยมีระบบลำเลียงแสงซินโครตรอนและอุปกรณ์การวิเคราะห์ที่ให้บริการทั้งสิ้น จำนวน 2 ระบบลำเลียงแสง ได้แก่

1) ระบบลำเลียงแสงสำหรับเทคนิค X-ray Absorption Spectroscopy สำหรับใช้ประโยชน์ในงานวิจัยด้านเคมีวิเคราะห์ วัสดุศาสตร์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยา และอุตสาหกรรม เช่น การตรวจสอบพันธะเคมีสถานะออกซิเดชัน และโครงสร้างโมเลกุล การวิเคราะห์โครงสร้างของโมเลกุลสารพิษ โดยเฉพาะที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรม เช่น การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตปูนซีเมนต์ซึ่งมีมากที่จังหวัดสระบุรี หรือใช้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของกัมมะถันในผลิตภัณฑ์ยางพารา เช่น ยางรถยนต์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากยางหรือการปรับปรุงคุณสมบัติของเซรามิกส์ PZT เพื่อนำไปใช้งานในอุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2) ระบบลำเลียงแสงสำหรับเทคนิคการประดิษฐ์ชิ้นส่วนขนาดจิ๋วสามมิติด้วยรังสีเอกซ์ (Deep X-ray Lithography) สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการผลิตแม่พิมพ์สิ่งประดิษฐ์ขนาดจิ๋วแบบสามมิติ ที่มีขนาดเล็กระดับไมโครเมตร (ขนาดหนึ่งในล้านเมตร) ในอุตสาหกรรมด้านต่างๆ เช่น ชิ้นส่วนของแขนกลมอเตอร์ของฮาร์ดดิสก์ แผ่นระบายความร้อนขนาดจิ๋ว อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์คุณภาพสูง อุปกรณ์จ่ายยาอัตโนมัติแบบฝังในร่างกาย เครื่องมือแพทย์เพื่อการรักษาผ่านกล้องจุลทรรศน์ เซลล์เชื้อเพลิง ตัวตรวจรู้ปริมาณกายภาพ เคมี และชีวภาพ ชิ้นส่วนหุ่นยนต์ และกลไกขนาดจิ๋ว เป็นต้น

3) สถานีทดลองสำหรับการศึกษาโครงสร้างผลึกของโมเลกุลขนาดใหญ่ (Macromolecular Crystallography) สำหรับงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิทยาศาสตร์การแพทย์ เช่น การศึกษาโครงสร้างโปรตีนของเชื้อโรค เอนไซม์ โมเลกุลขนาดใหญ่ เพื่อประโยชน์ในการรักษา เป็นต้น

4) สถานีทดลองสำหรับเทคนิคอินฟราเรดไมโครสเปกโทรสโคปี (Infrared Microspectroscope) เพื่อการวิเคราะห์ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เช่น การตรวจสอบเซลล์ต้นกำเนิด การตรวจสอบความผิดปกติของเซลล์เนื้อเยื่อ เช่น การตรวจสอบเซลล์มะเร็งชนิดต่างๆ ด้านการเกษตร เช่น ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเอนไซม์ของข้าวที่เกิดขึ้นหลังการปรับปรุงคุณสมบัติให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ตรวจสอบปริมาณ และชนิดของสารเคมีที่มีอยู่ในเมล็ดธัญพืช ด้านอุตสาหกรรม เช่น การตรวจสอบการดูดซึม และการกระจายของสารต่างๆ ของเส้นผม ผิวหนัง สำหรับอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง เป็นต้น

**การส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน** สถาบันฯ ได้จัดให้มีการเรียนรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของแสงซินโครตรอนแก่นักเรียน และคณาจารย์ในระดับมัธยมศึกษาโดยการจัดอบรมภายใต้โครงการแสงสยามสู่โรงเรียนและนิสิตนักศึกษาผ่านโครงการแสงสยามสู่มหาวิทยาลัย ค่าวิทยาศาสตร์แสงสยาม รวมทั้งสนับสนุนทุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ทุนผู้ช่วยวิจัย และจัดให้มีการสัมมนา/ฝึกอบรมเชิงวิชาการ และเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ทราบคุณลักษณะของแสงซินโครตรอน รวมถึงประโยชน์ของแสงซินโครตรอนในงานวิจัย และพัฒนาในด้านต่างๆ ตลอดจนเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ต่างๆ โดยเฉพาะสำหรับการศึกษาวิจัยในเชิงอุตสาหกรรม เช่น

- บุคลากรที่ได้รับการเพิ่มพูนความรู้จากการฝึกอบรมหลักสูตรด้านแสงซินโครตรอน และเทคนิคที่เกี่ยวข้อง จำนวน 543 คน
- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอด และเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน จำนวน 2,601 คน

- จำนวนโครงการที่เข้ามาใช้บริการแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง จำนวน 254 โครงการ

**การให้บริการแสงซินโครตรอน และด้านเทคนิคและวิศวกรรม** สถาบันฯ ได้ให้บริการแสงซินโครตรอน จำนวนทั้งสิ้น 3,166.42 ชั่วโมง และได้ให้บริการด้านเทคนิคและวิศวกรรมในด้านระบบสุญญากาศระดับสูง ถึงระดับสูงมาก (Ultra High Vacuum) และการผลิตชิ้นส่วนเชิงกลที่ต้องการความแม่นยำสูง (High Precision Mechanical Component) ในระดับต่ำกว่าไมโครเมตร โดยมีหน่วยงานต่างๆ ที่เข้ามาใช้บริการ ได้แก่ **สถาบันอุดมศึกษา ในประเทศ** เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี **ต่างประเทศ** เช่น University of Science and Technology Beijing, University of Bristol และ Technische Universität München เป็นต้น **สถาบันวิจัย** เช่น ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ สถาบันไทย-เยอรมัน เป็นต้น **ภาคเอกชน** ได้แก่ บริษัท แม่น้ำสแตนเลสไวซ์ จำกัด บริษัท International Laboratories Corp. Ltd (ILC) บริษัท อลังการไทยพลาสติก จำกัด บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด Seiko Precision (Thailand) Co. Ltd. เป็นต้น

### 3.2 มิติที่ 2 ด้านคุณภาพการให้บริการ (น้ำหนักร้อยละ 10) ค่าคะแนนที่ได้ 3.1360

สช. ได้มอบหมาย สวนดุสิตโพล มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ผลการสำรวจปรากฏว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของ สช. ในภาพรวมอยู่ในระดับพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 81.53 โดยผู้รับบริการมีความพึงพอใจในการให้บริการแสงซินโครตรอนและเครื่องมือ (ห้องปฏิบัติการ) ร้อยละ 79.40 การรับการอบรมเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน ร้อยละ 82.40 และการถ่ายทอดและเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน ร้อยละ 82.80

### 3.3 มิติที่ 3 ด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน (น้ำหนักร้อยละ 10) ค่าคะแนนที่ได้ 5.0000

อัตราส่วนจำนวนโครงการที่ใช้บริการแสงซินโครตรอนต่อจำนวนระบบลำเลียงแสงที่ให้บริการ (น้ำหนักร้อยละ 4) ค่าคะแนนที่ได้ 5.0000

จำนวนโครงการที่ใช้บริการแสงซินโครตรอน	จำนวนระบบลำเลียงแสงที่ให้บริการ	อัตราส่วน
194 โครงการ	2 ระบบ	97

อัตราส่วนจำนวนโครงการที่ใช้บริการแสงซินโครตรอนต่องบดำเนินงาน (น้ำหนักร้อยละ 4) ค่าคะแนนที่ได้ 5.0000

จำนวนโครงการที่ใช้บริการแสงซินโครตรอน	งบดำเนินงาน (ล้านบาท)	อัตราส่วน
194 โครงการ	241.66	80.28

## อัตราส่วนจำนวนชั่วโมงการให้บริการแสงต่องบดำเนินงาน (น้ำหนักร้อยละ 4)

ค่าคะแนนที่ได้ 5.0000

จำนวนชั่วโมงการให้บริการแสงซินโครตรอน	งบดำเนินงาน (ล้านบาท)	อัตราส่วน
3,166.42 ชั่วโมง	241.66	13.10

## อัตราส่วนจำนวนชั่วโมงการให้บริการแสงต่อจำนวนบุคลากร (น้ำหนักร้อยละ 4)

ค่าคะแนนที่ได้ 5.0000

จำนวนชั่วโมงการให้บริการแสงซินโครตรอน	จำนวนบุคลากร	อัตราส่วน
3,166.42 ชั่วโมง	160 คน	19.79

ร้อยละของอัตราการเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายในภาพรวม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 (น้ำหนักร้อยละ 4) ค่าคะแนนที่ได้ 5.0000

งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในปี 2553	งบประมาณที่เบิกจ่ายจริง	ร้อยละ
214.66 (ล้านบาท)	214.66 (ล้านบาท)	100

### 3.4 มิติที่ 4 ด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร (น้ำหนักร้อยละ 15.6) ค่าคะแนนที่ได้ 4.5404

การประเมินระดับการพัฒนาด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างมากของการประเมินผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานขององค์การมหาชน ผลการประเมินจะแสดงให้เห็นว่าองค์กรสามารถเติบโตอย่างยั่งยืน ได้รับการวางรากฐานให้มีศักยภาพในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม มิใช่เพื่อการบรรลุเป้าหมายระยะสั้นเท่านั้น

การประเมินในที่นี่ให้ความสำคัญกับการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลและการกำกับดูแลตนเองที่ดี โดยพิจารณาจากกระบวนการส่งเสริมให้มีการกำกับดูแลที่ดี และการสนับสนุนให้คณะกรรมการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิผล

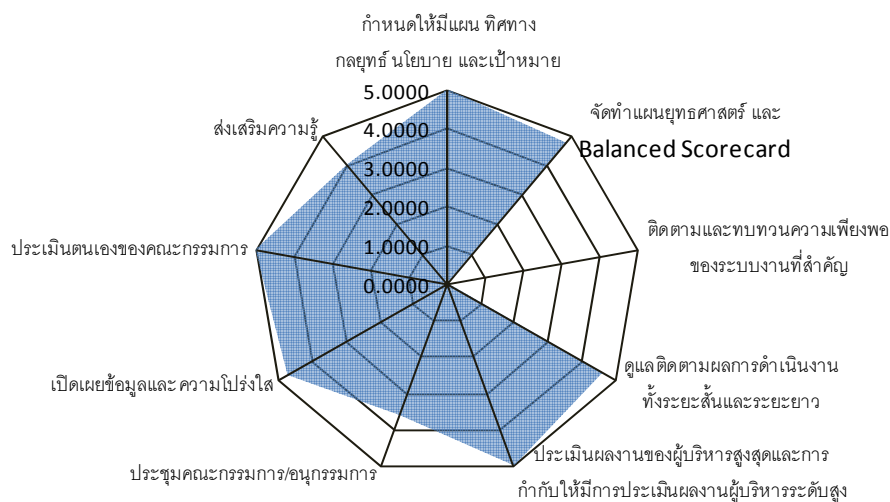
เนื่องจากในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 สช. เข้าสู่ระบบประเมินผลตามคำรับรองการปฏิบัติงานเป็นปีแรก จึงได้รับการยกเว้นการประเมินในเรื่องการให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ใหม่หรือได้มีการทบทวนแผนยุทธศาสตร์เดิม การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการในการกำหนดแผน ทิศทาง นโยบายขององค์การมหาชน และการติดตามและทบทวนความเพียงพอของระบบงานที่สำคัญ

ผลการประเมินจำแนกตามประเด็นการประเมินผลย่อยได้ดังนี้



ประเด็นการประเมินผล		น้ำหนัก (แปลงเป็น 78)	ผลการประเมิน (คะแนนเต็ม = 5)
1	บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการ	58	
1.1	การกำหนดให้มีแผน ทิศทาง กลยุทธ์ นโยบายและเป้าหมาย	4	5.0000
1.2	การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ และระบบ Balanced scorecard	15	4.7333
1.3	การติดตามและทบทวนความเพียงพอของระบบงานที่สำคัญ	ได้รับการยกเว้นในปีแรก	
1.4	การดูแลติดตามผลการดำเนินงานทั้งระยะสั้นและระยะยาว	10	4.6000
1.5	การประเมินผลงานของผู้บริหารสูงสุดและการกำกับให้มีการประเมินผลงานผู้บริหารระดับสูง (รองจากผู้บริหารระดับสูงสุด 2 ระดับ)	4	5.0000
1.6	การประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการ	10	3.6154
1.7	การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส	15	4.7333
2	การพัฒนาตนเองของคณะกรรมการ	20	
2.1	การประเมินตนเองของคณะกรรมการ	10	5.0000
2.2	การส่งเสริมความรู้ ความสามารถของคณะกรรมการ	10	4.0000

ระดับการพัฒนาด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร = 4.5404 คะแนน



#### 1) บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการ

- มีข้อมูลสนับสนุนที่ประชุมคณะกรรมการบริหารในการพิจารณากำหนดแผน ทิศทาง กลยุทธ์ นโยบาย และเป้าหมายเพียงพอต่อการพิจารณาของคณะกรรมการ โดยเนื้อหาของแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติงานประจำปี มีรายละเอียดครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

- คณะกรรมการได้ติดตาม ดูแลผลการดำเนินงาน ทั้งในด้านการเงินและไม่ใช้การเงิน อย่างสม่ำเสมอรายไตรมาส และมอบข้อวินิจฉัยในที่ประชุมที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน ตลอดจนมีการติดตามผลการดำเนินงานตามข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหารยังได้กำกับให้ สช. ส่งรายงานผลการดำเนินงานด้านการเงินและภารกิจหลักแก่รัฐมนตรีที่กำกับดูแลเป็นรายไตรมาส

- สช. ได้จัดส่งวาระการประชุมคณะกรรมการบริหาร ก่อนการประชุมโดยเฉลี่ยมากกว่า 7 วัน ซึ่งร้อยละ 54 ของจำนวนการประชุมคณะกรรมการมีกรรมการเข้าประชุมร้อยละ 80 ขึ้นไปของจำนวนกรรมการ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารได้ประชุมทุกเดือน เพื่อมอบหมายนโยบาย ติดตามผลการดำเนินงานตามภารกิจหลัก การเงินและการบริหารจัดการยุทธศาสตร์ โดยดำเนินการตามวาระแผนการประชุมที่กำหนดไว้ได้เป็นส่วนใหญ่

- มีการเปิดเผยข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญของ สช. ในรายงานประจำปีงบประมาณ ทั้งในด้านการเงินและไม่ใช้การเงิน

## 2) การพัฒนาตนเองของคณะกรรมการ

- คณะกรรมการบริหารได้ประเมินตนเอง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 และ สช. ได้นำผลการประเมินไปเปิดเผยในที่ประชุมคณะกรรมการบริหาร ครั้งที่ 2/2554 เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2553 โดยกรรมการ ขอให้ สช. จัดส่งเอกสารประกอบวาระการประชุมคณะกรรมการบริหารทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และขอให้รายงานความก้าวหน้าการดำเนินการตามนโยบายด้านความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงของ สช. ในที่ประชุมคณะกรรมการบริหาร

- สช. จัดให้มีกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของคณะกรรมการ ตัวอย่างกิจกรรม ได้แก่ การเดินทางเข้าร่วมรับเสด็จสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ณ Shanghai Synchrotron Radiation Facility (SSRF) สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 22-24 กรกฎาคม 2554 การเข้าร่วมประชุม Satellite Meeting for International Beam Instrumentation ระหว่างวันที่ 23-28 พฤษภาคม 2553 ณ เมืองเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น การจัดให้คณะกรรมการบริหารได้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการแสงสยาม ณ อาคารใหม่ (อาคารสิรินธรวิซโซทัย) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน จ.นครราชสีมา เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2553

## 4 จุดเด่น / พัฒนาการที่ดีขององค์การมหาชน

1) การมีองค์กรคู่เปรียบเทียบ (benchmarking) เพื่อกำหนดทิศทาง (Roadmap) การพัฒนาองค์กรในระยะสั้นและระยะยาว โดย สช. ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ National Synchrotron Radiation Research Center จากประเทศไต้หวันในการพัฒนาหัวข้อวิจัย การทำงานร่วมกับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย การกำหนดปัญหาในระดับประเทศที่ต้องนำเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนมาประยุกต์ใช้ การพัฒนาทีมนักวิจัย การพัฒนาโครงสร้างองค์กร การปรับปรุงการให้บริการแก่สถาบันการศึกษาจากภายนอก เป็นต้น

2) มีห้องปฏิบัติการสำหรับหน่วยงาน/สถาบันการศึกษา ที่ต้องการใช้บริการแสงซินโครตรอน โดยเปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ไม่มีการปิดเครื่องระหว่างวัน ซึ่งมีผู้ขอเข้าใช้บริการเป็นจำนวนมาก เป็นการสะท้อนประสิทธิภาพของ สช. ในการให้บริการแสงซินโครตรอน

3) บุคลากร สช. มีความกระตือรือร้น ทุ่มเท มีความรู้ ความชำนาญ ด้านแสงซินโครตรอนและมีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงาน

4) รายงานผลการดำเนินงานตรวจสอบภายในของคณะอนุกรรมการตรวจสอบ ที่เผยแพร่ในรายงานประจำปี มีรายละเอียดที่สามารถใช้เป็นตัวอย่างแก่องค์การมหาชนอื่น ๆ ได้

## 5. ข้อสังเกตเพื่อการปรับปรุง

1) ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานควรจะมีการแบ่งกลุ่มตามแนวทางการดำเนินงานในรูปแบบ User Facility หรือการเปิดโอกาสให้หน่วยงานอื่นเข้ามาใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่มีอยู่

1.1) การเป็นองค์กรให้บริการ (User Facility Service Provider) ซึ่งจะเน้นคุณภาพการให้บริการและการประสานงานร่วมกับสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งสถาบันสามารถติดตาม และประเมินผลในด้านระดับความพึงพอใจในการรับบริการ จำนวนโครงการที่ใช้บริการแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง จำนวนผลงานวิจัยและตีพิมพ์ที่ใช้บริการจากสถาบัน และอัตราการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์จากสถาบัน (Utilization Rate) เป็นต้น

1.2) การเป็นองค์กรด้านวิจัยและวิชาการที่ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์จากสถาบันเองในการค้นคว้าวิจัยและการให้บริการด้านเทคนิคแก่หน่วยงานภาคเอกชนและหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งสถาบันสามารถติดตามและประเมินผลในด้านระดับความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการทางวิชาการจากสถาบัน จำนวนผลงานวิจัยของนักวิจัย/เจ้าหน้าที่ของสถาบันที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ ค่าธรรมเนียมในการให้บริการทางวิชาการ จำนวนผลงานวิจัยร่วมกับหน่วยงานต่างประเทศ เป็นต้น

1.3) การเป็นองค์กรที่ดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์เอง โดยไม่มีการจัดจ้างหน่วยงานภายนอกมาทำการแทน ซึ่งสถาบันสามารถติดตามและประเมินผลในด้านความพร้อมของเครื่องมือ/อุปกรณ์ (คือสามารถวิเคราะห์ได้จาก Availability ของเครื่องมือ/อุปกรณ์ พร้อมกับระยะเวลา Downtime)

2) ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ควรจะเพิ่มในส่วนของ “ผลกระทบที่สถาบันฯมีต่อปัญหาในระดับชาติ” เช่น การช่วยปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ และ “ปัญหาขององค์กร” เช่น การลดของเสียจากกระบวนการการผลิตในอุตสาหกรรม Semi Conductor และ Computer Chip จากกรณีวิเคราะห์วัสดุและโครงสร้าง

3) การติดตามและประเมินผล ควรจะให้ความสำคัญกับการสร้างความเข้มแข็งให้กับ สช. ให้สูงขึ้น เช่น การสนับสนุนและการสร้างนักวิจัยภายใน สช. เพื่อให้การใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์มีประโยชน์สูงสุด การประยุกต์ใช้ระบบบริหารคุณภาพเพื่อยกระดับคุณภาพการบริการ เช่น ISO 9001:2008 และ ISO/IEC 17025 (การดำเนินการด้าน Test และ Calibration ของอุปกรณ์/เครื่องมือทดลอง) เป็นต้น

4) ควรส่งเสริมการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ เพื่อผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมในประเทศและต่างประเทศเข้ามาใช้บริการจากประโยชน์ของแสงซินโครตรอนให้มากขึ้น

5) ในการพัฒนาด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร เนื่องจากเป็นปีแรกที่ สช. เข้าสู่ระบบประเมินผล จึงยังมิได้มีการประเมินในเรื่องการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการในการกำหนดแผน ทิศทาง กลยุทธ์ นโยบายขององค์กรมหาชน และบทบาทของคณะกรรมการในการติดตามและทบทวนความเพียงพอของระบบการบริการจัดการองค์กรมหาชนที่สำคัญ ดังนั้น ในปีต่อไป คณะกรรมการบริหารควรกำกับให้ สช. จัดทำแผนงานที่สำคัญ ประกอบด้วย แผนการควบคุมภายใน แผนตรวจสอบภายใน แผนบริหารความเสี่ยง แผนบริหารจัดการสารสนเทศ และแผนพัฒนาทรัพยากรบุคคล และนำเสนอคณะกรรมการบริหารให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มปีงบประมาณ โดยมีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานตามแผนให้คณะกรรมการบริหารพิจารณาอย่างสม่ำเสมอทุกไตรมาส นอกจากนี้ สช. ควรเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญในรายงานประจำปีให้ครบถ้วน อาทิ งบกระแสเงินสด หมายเหตุประกอบงบการเงิน เป็นต้น