

รายงานการประชุม
คณะอนุกรรมการกฎหมายและการขับเคลื่อนให้ดำเนินการตามกฎหมาย
ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕

วันพุธที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๕ เวลา ๑๓.๐๐ น.

5 ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น ๒ อาคาร ๑ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ผู้มาประชุม

	๑. นายเพิ่มสุข สัจจาภิวัฒน์	เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	ประธานอนุกรรมการ
	๒. ศ.อำนาจ วงศ์บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมาย	อนุกรรมการ
	๓. นางเพ็ญญา กัญชนะ	รองเลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	อนุกรรมการ
10	๔. นายมนูญ รัตน์อุบล	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	อนุกรรมการ
	๕. นายธีรภัฏ สองเมือง	ผู้แทนกระทรวงพลังงาน	อนุกรรมการ
	๖. นายปิยะ ศิริลักษณ์	ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุข	อนุกรรมการ
	๗. นายจิรวัดน์ บุพผาพรหม	ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม	อนุกรรมการ
	๘. นางสาวกรกช พร้อมสุวรรณ	ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา	อนุกรรมการ
15	๙. นางวรานันท์ นิเวศานนท์ ชูปาน	ผู้แทนสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี	อนุกรรมการ
	๑๐. รศ.สัญญาชัย นิลสุวรรณโฆสิต	ผู้แทนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อนุกรรมการ
	๑๑. รศ.เกียรติศักดิ์ แสนบุญเรือง	ผู้แทนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	อนุกรรมการ
	๑๒. นายหาญณรงค์ ฉำทรัพย์	ผู้แทนสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	อนุกรรมการ
20	๑๓. นายรุจจพันธ์ เกตุกล้า	ผู้อำนวยการกองอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี	อนุกรรมการ
	๑๔. นายอนิรุทธ์ ทรงจักรแก้ว	ผู้อำนวยการกลุ่มกฎหมาย	อนุกรรมการและเลขานุการ
	๑๕. นายไชยยศ สุนทรภา	วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ	ผู้ช่วยเลขานุการ
	๑๖. นางสาวยุพเรศ มีความดี	นิติกรปฏิบัติการ	ผู้ช่วยเลขานุการ

25 **ผู้ไม่มาประชุม**

	๑. นางสุชิน อุดมสมพร	รองเลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	ติตราชการ
	๒. นายพีชภพ มงคลนาวิน	ผู้แทนกระทรวงการต่างประเทศ	ติตราชการ
	๓. รศ.พาสีธี หล่อธีรพงศ์	ผู้แทนกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	ติตราชการ
30	๔. นายบุญชูธรรณ์ ทัดทูน	ผู้แทนสำนักงานอัยการสูงสุด	ติตราชการ
	๕. ผศ.จุมพฏ คัคณาพร	ผู้แทนมหาวิทยาลัยมหิดล	ติตราชการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

- | | | | |
|----|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | ๑. นางสาวพิลาศลักษณ์ อัครชลาภนันทน์ | เภสัชกรชำนาญการ | กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ |
| | ๒. นายอภิรักษ์ พัวบัณฑิตกุล | นิติกรปฏิบัติการ | กรมโรงงานอุตสาหกรรม |
| | ๓. นายวิษณุพล ฉวีวรรณ | นักกฎหมายกฤษฎีกาชำนาญการพิเศษ | สำนักงานคณะกรรมการ
กฤษฎีกา |
| 5 | ๔. นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ | วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| | ๕. นายภานุพงศ์ พินกฤษ | วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| | ๖. นางสาวปานทิพย์ อัมพรรัตน์ | วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| | ๗. นางสาวธัญญา นนธ์รัตน์ | นิติกรปฏิบัติการ | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| 10 | ๘. นางสาวอัญชุลีพร สีแดง | นิติกร | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| | ๙. นายชัยวัฒน์ กำปั่นวงษ์ | นิติกร | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| | ๑๐. นายอิสรา พงศ์มโนภาพ | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| | ๑๑. นายพรวน มณีรัตน์ | เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| | ๑๒. นางสาววรรณภา ช่ออบเชย | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| 15 | ๑๓. นางสาวศศิธร ทองทิพย์ | นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| | ๑๔. นางสาวสายทอง เนื่องละออ | เจ้าหน้าที่ธุรการ | สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |

เริ่มประชุมเวลา ๑๓.๐๐ น.

ระเบียบวาระที่ ๑ : เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

20 ไม่มี

มติที่ประชุม : -

ระเบียบวาระที่ ๒ : เรื่องการรับรองรายงานการประชุม

นางสาวกรกช - ขอแก้ไขตามรายงานที่ได้จัดส่งให้ฝ่ายเลขาฯ

25 ประธาน - วาระที่ ๑ มติที่ประชุม : ทราบ แก้ไขเป็น ที่ประชุม : รับทราบ

วาระที่ ๒ ชื่อ “นายอนิรุทธ์” ผู้รายงาน แก้ไขเป็น “เลขานุการ” ทั้งฉบับ

“มติที่ประชุม : ทราบ” แก้ไขเป็น “ที่ประชุม : รับทราบ”

วาระที่ ๓ ชื่อ “นายไชยยศ” ผู้รายงาน แก้ไขเป็น “ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ)”

ทั้งฉบับ

30 รายงานการประชุมหน้าที ๑๓ บรรทัดที่ ๑๑ ตัด “หากไม่มีประเด็นแล้วขอปิดประชุม”

มติที่ประชุม : รับรองรายงานการประชุมโดยมีการแก้ไข

ระเบียบวาระที่ ๓ : เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

ร่างกฎกระทรวงมาตรฐานเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยในการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และสถานที่ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสี พ.ศ.

เลขานุการ – ฝ่ายเลขานุการได้แก้ไขตามมติที่ประชุมคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ โดยขอให้คณะอนุกรรมการฯ พิจารณาตามที่ได้แก้ไขและหากไม่มีการแก้ไขเพิ่มเติม ฝ่ายเลขานุการจะดำเนินการตาม

5 กระบวนการเสนอร่างกฎหมายต่อไป

ขออนุญาตชี้แจงเรื่องใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ การก่อตั้งสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ ตาม พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙ มีใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น ๓ ฉบับ ดังนี้

๑. ใบอนุญาตให้ใช้พื้นที่เพื่อตั้งสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

๒. ใบอนุญาตก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

10 ๓. ใบอนุญาตดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

และที่อาจเกี่ยวข้องอีก ๑ ฉบับ คือ ใบอนุญาตเลิกสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

ใบอนุญาตก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ เกี่ยวข้องโดยตรงกับร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ และกฎกระทรวงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ กฎกระทรวงการอนุญาตก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ พ.ศ.

15 ๒๕๖๓ กฎกระทรวงกำหนดข้อมูลและรายละเอียดของรายงานวิเคราะห์ความปลอดภัยของสถานประกอบการ

ทางนิวเคลียร์ฉบับเบื้องต้น ประเภทสถานที่ใช้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เพื่อการผลิตพลังงานและสถานที่ใช้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย พ.ศ. ๒๕๖๓ ซึ่งประกาศใช้แล้ว และหากร่างกฎกระทรวงฉบับนี้มีการประกาศใช้ ผู้ขอรับ

ใบอนุญาตจะมีหลักเกณฑ์ในการยื่นคำขอ และสามารถดำเนินการเกี่ยวกับใบอนุญาตก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ได้ครบถ้วน

การแก้ไขร่างกฎกระทรวงตามมติที่ประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ มีประเด็นสำคัญ ดังนี้

20 ๑. แก้ไขนิยามของคำว่า สถาบันที่เชื่อถือได้ เพิ่มคำว่า หน่วยงานของรัฐเข้าไปเพื่อให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

๒. การโยกไปใช้กฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามร่างข้อ ๒ และร่างข้อ ๓ ตามที่ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรมได้ให้ความเห็น จึงได้แก้ไขเป็น “ตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยโรงงานสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ ๓ โดยอนุโลม”

25 ๓. แก้ไขเรื่องความเชื่อมโยงทั้งฉบับ เช่น การใช้คำว่าวัสดุกัมมันตรังสีให้สอดคล้องกันทั้งฉบับ

ศ.อำนาจ – เห็นด้วยตามที่ฝ่ายเลขานุการได้ปรับแก้มาทั้ง ๓ ประเด็น มีข้อสังเกตเพิ่มเติม

ร่างข้อ ๕ กำหนดว่า “...มิให้ได้รับรังสีเกินกว่าขีดจำกัดตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ. ๒๕๖๑” สามารถระบุเฉพาะเจาะจงว่ากฎกระทรวงความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ. ๒๕๖๑

30 ว่างกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางรังสี ได้หรือไม่ จะมีปัญหาหรือไม่หากในอนาคตมีการแก้ไขกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว หรือควรบัญญัติด้วยคำกว้าง ๆ

นางสาวกรกช – เนื่องจากมีการระบุปีชัดเจนหากมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงจะกระทบต่อกฎกระทรวงฉบับนี้ด้วย

เลขานุการ – หากเปลี่ยนไปใช้คำว่ากฎกระทรวงว่าด้วยความปลอดภัยทางรังสีได้หรือไม่

นางสาวกรกช – ควรระบุชื่อที่เป็นกลางซึ่งสามารถหมายความไปถึงกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องได้หากกฎกระทรวงมีการแก้ไขจะไม่มีผลกระทบในทางปฏิบัติ

5 ศ.อำนาจ – มีประเด็นเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้ใช้รูปแบบเดียวกันทั้งฉบับ ตามที่เคยประชุมคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ หากเป็นคำศัพท์ทั่วไปให้ใช้ตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด หากเป็นคำศัพท์เฉพาะให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ในอักษรตัวแรกของทุกคำ

นางสาวกรกช – ขอสอบถามในประเด็นเจตนารมณ์ของร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ คำว่าสถานประกอบการ หมายความว่าอย่างไร มุ่งเน้นไปที่อาคารหลัก หรือรวมไปถึงภายในเขตทั้งหมดของสถานประกอบการด้วย

10 ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ หมายถึง อาคารที่มีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ (Nuclear Building) และอาคารอื่น ๆ (Non-Nuclear Building) ที่อยู่ภายในขอบเขตเดียวกันทั้งหมด ดังนั้น ร่างกฎกระทรวงฉบับนี้จึงครอบคลุมไปถึงอาคารที่มีการใช้วัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกำมันตรังสีและอาคารสำนักงานด้วย

15 นางสาวกรกช – หากพิจารณาร่างกฎกระทรวงฉบับนี้แล้วจะพบว่าอาคารมี ๒ ประเภท คือ อาคารที่มีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ และอาคารประกอบอื่น ๆ ที่ต้องบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารซึ่งมีหลักเกณฑ์ที่แตกต่างออกไป จะทำให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติหรือไม่

20 เลขานุการ – มีความกังวลในประเด็นนี้เช่นเดียวกัน จึงมีบัญญัติไว้ในร่างข้อ ๒ “นอกจากที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้แล้ว เรื่องดังต่อไปนี้ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร” ตาม (๑) - (๑๐) ได้นำมาจากกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารซึ่งเป็นหลักเกณฑ์พื้นฐานของการก่อสร้างอาคารทั่วไป เพื่อเป็นบทกวาด ให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

20 ประธาน – ให้ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคช่วยตอบคำถามเพิ่มเติม เพื่อความชัดเจน

25 ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – ในทางปฏิบัติจะมีการจัดทำคู่มือว่าบทบัญญัติส่วนใดของกฎหมายว่าด้วยโรงงานและกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่จะนำมาใช้บ้าง เนื่องจาก เคยมีการนำบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องมาใช้ไว้ในร่างกฎกระทรวงนี้ แต่มีจำนวนเยอะมากเกินไปและส่วนหนึ่งทับซ้อนกับกฎหมายว่าด้วยโรงงานและกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร จึงได้บัญญัติเฉพาะบทบัญญัติพื้นฐานและจะจัดทำคู่มือเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ขอรับใบอนุญาต และเพื่อป้องกันความสับสนในทางปฏิบัติ

นางสาวกรกช – ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารมีการกำหนดอาคารไว้หลายลักษณะ รวมถึงอาคารขนาดใหญ่และอาคารที่มีลักษณะพิเศษอื่น ๆ ซึ่งหลักเกณฑ์มีความแตกต่างกัน จึงอยากทราบว่าทางฝ่ายผู้ร่างมีความชัดเจนในการนำกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารมาใช้หรือไม่ว่าจะนำหลักเกณฑ์ของอาคารประเภทใดและจะใช้หลักเกณฑ์ใดบ้าง

30 ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – ทางฝ่ายผู้ร่างได้มีการหารือกันในประเด็นนี้แล้ว มีความชัดเจนแล้วว่า จะนำบทบัญญัติใดมาใช้บ้าง และใช้ในส่วนใดบ้าง ซึ่งมีจะนำมาบัญญัติลงในคู่มือให้ชัดเจน เช่น การป้องกันเสียงรบกวน การติดสัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

ประธาน – ภายในสถานประกอบการที่ประกอบด้วยอาคารเครื่องปฏิกรณ์ฯ และอาคารอื่น ๆ ที่อาจมีความเชื่อมโยงกันจะมีหลักเกณฑ์ในการแยกประเภทอย่างไร และเลือกใช้กฎหมายอย่างไร เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในทางปฏิบัติ

- 5 ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – ร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ใช้กับสถานประกอบการ ๒ ประเภทคือ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และสถานบริการจัดการกากกัมมันตรังสี ซึ่งทั้งสองสถานประกอบการ จะประกอบไปด้วยอาคารที่ใช้วัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสี จะมีการบัญญัติไว้โดยเฉพาะในร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ และอาคารอื่น ๆ ที่ไม่ได้บัญญัติไว้โดยเฉพาะให้กลับไปใช้กฎหมายพื้นฐาน คือ กฎหมายว่าด้วยโรงงาน และกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร โดยในคู่มือจะกำหนดไว้ชัดเจนว่าอาคารที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสีจะใช้บทบัญญัติใดบ้าง และอาคารประกอบอื่น ๆ จะใช้บทบัญญัติใดบ้าง เพื่อไม่ให้เป็นการแก่
- 10 ผู้ขอรับใบอนุญาต

นายจิรวุฒิ – ร่างข้อ ๓ (๒) – (๗) ตามร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ เห็นว่าเป็นข้อกำหนดที่ไม่เกี่ยวข้องในเรื่องการก่อสร้างอาคาร จึงมีประเด็นว่าจะเกินขอบอำนาจของมาตรา ๔๘ หรือไม่

ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – ตามร่างข้อ ๓ (๒) – (๗) หากบทบัญญัติใดที่เกินขอบอำนาจตามมาตรา ๔๘ ไม่เกี่ยวกับการก่อสร้าง และความมั่นคงแข็งแรง จะพิจารณาตัดออกไป

- 15 ศ.อำนาจ – มีข้อสังเกตกรณีร่างข้อ ๒ บัญญัติว่า เรื่องดังต่อไปนี้ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร สามารถเพิ่มเติมคำว่า “โดยอนุโลม” เพื่อความชัดเจนและให้สอดคล้องกับร่างข้อ ๓

ประธาน – มีเหตุผลในการบัญญัติหรือไม่บัญญัติคำว่า “โดยอนุโลม” หรือไม่

- 20 เลขานุการ – ร่างกฎกระทรวงข้อ ๒ (๑) – (๑๐) เป็นบทบัญญัติที่นำมาจากกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารทั้งหมด และผู้ร่างเห็นว่าจึงไม่ได้มีการบัญญัติคำว่า “โดยอนุโลม” ไว้ แต่เห็นว่าสามารถบัญญัติเพิ่มเติมได้เพื่อความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – คำว่า “โดยอนุโลม” นั้นมีความหมายโดยนัยว่า ให้ใช้โดยต้องมีการพิจารณาว่าไม่ขัดหรือแย้งต่อกฎหมาย อย่างไรก็ตามเรื่องนี้จะมีการจัดทำคู่มือและกำหนดไว้อย่างชัดเจนว่าเรื่องใดหรือบทบัญญัติใดบ้างที่นำมาใช้ โดยไม่ต้องมีการพิจารณาเรื่องความขัดหรือแย้งต่อกฎหมาย

- 25 ศ.อำนาจ – เห็นว่าควรใส่เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นและเพื่อความชัดเจนในการจัดทำคู่มือ

ประธาน – เห็นควรใส่คำว่า “โดยอนุโลม” ทั้งร่างข้อ ๒ และร่างข้อ ๓

เลขานุการ – ฝ่ายเลขานุการจะรับไปแก้ไข ขอเชิญผู้ร่างอธิบายในรายละเอียดต่อไป

- นางสาวปานทิพย์ – ร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ แบ่งเป็น ๓ หมวด ดังนี้ หมวด ๑ หลักความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ การสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และสถานบริการจัดการกากต้องปฏิบัติตามและไม่ขัดกับ
- 30 หลักการในหมวดนี้

หมวด ๒ อาคารและโครงสร้าง ประกอบด้วย ๓ ส่วน คือ ส่วนที่ ๑ ข้อกำหนดทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่ ๒ ฐานราก และส่วนที่ ๓ โครงสร้าง

หมวด ๓ ระบบสนับสนุน เพื่อให้อาคารสถานประกอบการดำเนินการได้อย่างปลอดภัยและสามารถกักเก็บสารกัมมันตรังสีไม่ให้แพร่กระจายออกไปสู่สิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ๓ ส่วน คือ ส่วนที่ ๑ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ หากเกิดเพลิงไหม้จะต้องไม่ทำให้สารกัมมันตรังสีฟุ้งกระจายออกไปภายนอก ส่วนที่ ๒ ระบบระบายอากาศ ระบบกรองอากาศ และระบบน้ำทิ้งต้องมีมาตรการป้องกันไม่ให้สารกัมมันตรังสีออกไปสู่ภายนอก และส่วนที่ ๓ คอนเทนเมนต์ (containment) และคอนไฟน์เมนต์ (confinement) การทำหน้าที่การเก็บกักสารกัมมันตรังสีของอาคาร

ประธาน - ขอให้ผู้ร่างอธิบายรายละเอียดรายข้อเพื่อให้คณะอนุกรรมการพิจารณา

นางสาวปานทิพย์ - ขอเริ่มอธิบายหลักการในหมวด ๑ ร่างข้อ ๔ สถานประกอบการต้องปฏิบัติตามพื้นฐานด้านความปลอดภัย ทั้ง ๓ ข้อ คือ (๑) ควบคุมอันตรายกิริยานิวเคลียร์และรังสี (๒) ระบายความร้อนเมื่อเกิดอันตรายกิริยานิวเคลียร์จะเกิดความร้อนตามมา จึงต้องมีการระบายความร้อนเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อแท่นเชื้อเพลิงและสถานประกอบการ และ (๓) กักเก็บวัสดุกัมมันตรังสีและการกำบังรังสี อันตรกิริยานิวเคลียร์ทำให้เกิดสารกัมมันตรังสีขึ้น จึงต้องกักเก็บได้

ร่างข้อ ๕ ต้องมีการป้องกันอันตรายทางรังสีแก่ผู้ปฏิบัติงานภายในสถานประกอบการ รวมถึงบุคลากรอื่น ๆ

15 ร่างข้อ ๖ การป้องกันการรั่วไหลทั้งในกรณีเดินเครื่องปกติ กรณีดับเครื่อง รวมถึงกรณีเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ทั้งที่สามารถคาดการณ์ได้และนอกเหนือจากที่คาดการณ์

ร่างข้อ ๗ ต้องมีหลักการป้องกันเชิงลึก (defense in depth) โดยมีการป้องกันเป็นระดับชั้น เพื่อรองรับในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ใด ๆ ขึ้น และหลักความปลอดภัยแม้ในภาวะล้มเหลว (fail safe) และต้องออกแบบให้มีระบบทำงานสำรอง (redundancy) ทำงานต่างกัน (diversity) เช่น ต้องมีปั๊มสำรองตัวที่ ๑ และ ๒ และปั๊มทั้งสองตัวต้องทำงานด้วยระบบที่แตกต่างกัน หากปั๊มตัวที่ ๑ ทำงานด้วยระบบดีเซล ปั๊มตัวที่ ๒ ต้องทำงานด้วยระบบไฟฟ้า เป็นต้น

ศ.อำนาจ - ขออนุญาตสอบถามเพิ่มเติม คำศัพท์ต่าง ๆ ที่ใช้ เช่น หลักการป้องกันเชิงลึก (defense in depth) ในผู้เกี่ยวข้องทางนิวเคลียร์มีความเข้าใจที่ตรงกันหรือไม่

นางสาวปานทิพย์ - เป็นศัพท์ที่เข้าใจตรงกัน โดยได้มีการบัญญัติไว้ในศัพทานุกรมนิวเคลียร์

25 ร่างข้อ ๘ เนื่องจากร่างกฎกระทรวงฉบับนี้จัดทำขึ้นสำหรับสถานประกอบการทางนิวเคลียร์หลายรูปแบบ ดังนั้น จึงต้องพิจารณาตามหลักความปลอดภัยตามลำดับขั้น (graded approach) ทั้งนี้เกณฑ์ที่ต้องพิจารณาต้องคำนึงถึงปัจจัยตาม (๑) - (๑๐) ซึ่งหมายถึง ผู้ประกอบการพิจารณาสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ตามหลักความปลอดภัยตามลำดับขั้น (graded approach) หรือมาตรการต่าง ๆ สามารถลดทอนลงได้ตามปัจจัยที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามต้องควบคุมการแพร่ปริมาณรังสีไม่ให้เกินขีดจำกัดปริมาณรังสีที่ออกสู่ภายนอก

30

ร่างข้อ ๙ การออกแบบสถานประกอบการต้องพิจารณาความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ และการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์

ร่างข้อ ๑๐ สถานประกอบการต้องมีโครงสร้าง ระบบ และส่วนประกอบผ่านการทดสอบโดยหน่วยงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐานทางวิศวกรรมเฉพาะจากสถาบันที่เชื่อถือได้ ทั้งไทยและต่างประเทศ โดยในเบื้องต้นจะยึดมาตรฐานของประเทศไทยก่อน หากไม่มีให้ใช้มาตรฐานสากลได้

ร่างข้อ ๑๑ การติดตั้งและใช้อุปกรณ์เป็นไปตามมาตรฐานที่เชื่อถือได้ เช่น ISO มอก. ASME เป็นต้น

- 5 ร่างข้อ ๑๒ การออกแบบสถานประกอบการทางนิวเคลียร์จำเป็นต้องใช้ผลการวิเคราะห์ความปลอดภัยแบบดีเทอร์มินิสติก (deterministic safety analysis) คือ เป็นการวิเคราะห์อันตรายทางนิวเคลียร์ที่ชัดเจน กล่าวคือ การประเมินว่าจะมีสารกัมมันตรังสีเกิดขึ้นปริมาณเท่าไร และสามารถออกสู่ภายนอกได้ในปริมาณเท่าไร ซึ่งเป็นหลักการทางนิวเคลียร์ทั่วไป

- 10 ศ.อำนาจ – ข้อที่ระบุว่าต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยใช้มาตรฐานของประเทศไทยก่อน หากไม่มีต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล จะมีกรณีที่มาตราฐานของไทยต่ำกว่ามาตรฐานสากลหรือไม่ ควรระบุให้ชัดเจนว่ามาตรฐานของไทยต้องไม่ต่ำกว่ามาตรฐานสากล มีความจำเป็นหรือไม่

- 15 ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – เห็นด้วยว่าอาจมีปัญหาในทางปฏิบัติได้ เช่น ในเรื่องเดียวกันหากมีทั้งมาตรฐานของอเมริกาและของไทย และหากมีการบังคับไว้ว่าให้ใช้มาตรฐานของไทย โดยที่มาตรฐานของไทยต่ำกว่าอาจเกิดปัญหาได้ ดังนั้น อาจเพิ่มคำว่า “มาตรฐานของประเทศไทยแต่ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานสากล” ได้หรือไม่

นางสาวกรกช – สามารถระบุชื่อมาตรฐานได้หรือไม่ เนื่องจากการบัญญัติกฎหมายต้องมีความชัดเจน มิฉะนั้น ผู้ปฏิบัติอาจมีข้อโต้แย้งเรื่องมาตรฐานได้

- 20 ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – ปัญหาของการกำหนดมาตรฐานนั้น เนื่องจากมีหลายมาตรฐานซึ่งไม่สามารถระบุโดยเฉพาะเจาะจงได้ แต่สามารถเทียบเคียงมาตรฐานอื่น ๆ ได้ เช่น การขออนุญาตก่อสร้างของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งมีมาตรฐานของตนเอง และมาตรฐานในการสร้างสถานประกอบการมีเยอะมาก ในแต่ละกรณีจึงต้องพิจารณาโดยนำไปเทียบเคียงกับมาตรฐานของประเทศอื่น ๆ หรือมาตรฐานของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA)

- 25 นางเพ็ญภา – ตามที่เคยกำหนดกรณีเครื่องกำเนิดรังสี ภายในอุปกรณ์แต่ละชนิดอาจมีหลายมาตรฐานที่ต้องพิจารณา ซึ่งแต่ละมาตรฐานจะเทียบเคียงจากหลาย ๆ ประเทศเพื่อหาข้อกำหนด และนำมากำหนดมาตรฐานของประเทศไทยไม่ให้ต่ำกว่ามาตรฐานของประเทศอื่น ๆ อย่างไรก็ตามมาตรฐานของไทยอาจมีไม่ครบทุกอุปกรณ์

ศ.อำนาจ – มีคำถามว่าผู้เกี่ยวข้องทางนิวเคลียร์จะทราบหรือไม่ว่ามาตรฐานใดเป็นมาตรฐานสากล ถ้ามีความเข้าใจที่ตรงกัน เห็นว่าสามารถระบุได้

- 30 นางสาวปานทิพย์ – จากการประชุมร่วมกับวิศวกรรมสถานและวิศวกรนิวเคลียร์ ส่วนใหญ่มาตรฐานของประเทศไทยนำมาจากมาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล อย่างไรก็ตามฝ่ายเลขานุการจะรวบรวมรายการมาตรฐานทั้งหมดที่ยอมรับได้ในคู่มือ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติได้ตรวจสอบต่อไป

นายวิษณุพล – การกำหนดมาตรฐานสามารถทำได้ ๒ แบบ คือ แบบแรกตามที่ฝ่ายเลขานุการชี้แจงคือ กำหนดมาตรฐานของประเทศไทยขึ้นมา ซึ่งมาตรฐานนั้นจะแปรผันตรงกับมาตรฐานสากล หรือตามที่องค์กร

ผู้รับผิดชอบจะแก้ไข ปรับปรุง แบบที่ ๒ กำหนดว่าไม่ต่ำกว่ามาตรฐานขององค์กรนิเวศวิทยาระหว่างประเทศ (ถ้ามี) หรืออาจจะชัดเจนว่าไม่ต่ำกว่ามาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา และหากมีการใช้มาตรฐานอื่น ๆ ก็ให้นำมาเทียบเคียงกับมาตรฐานดังกล่าวแทน ผู้ร่างสามารถพิจารณาได้ตามความเหมาะสม

5 ประธาน - เห็นว่าไม่ควรระบุขั้วขนาดลงในร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ เนื่องจากมีความเกี่ยวเนื่องกับเรื่องการค้าเสรี แต่การระบุว่าจะไม่ต่ำกว่ามาตรฐานไทย อาจเกิดปัญหาในทางปฏิบัติ

ศ.อำนาจ - เนื่องจากการก่อสร้างสถานประกอบการฯ เกี่ยวข้องกับการลงทุนจากต่างชาติ ซึ่งการกำหนดว่าไม่ต่ำกว่ามาตรฐานไทยอาจเกิดปัญหา จึงเห็นว่าควรระบุเพิ่มเติมว่า “ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานสากล”

10 รศ.สัญญาชัย - มีข้อสังเกตว่า คำว่า “มาตรฐานสากล” อาจทำให้เกิดข้อโต้แย้งได้ว่า มาตรฐานของประเทศใดเป็นมาตรฐานสากล จึงไม่เห็นด้วยกับการเติมคำว่า “ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานสากล” ควรกำหนดมาตรฐานขึ้นมาให้ชัดเจน

ประเด็นในร่างข้อ ๔ (๑) - (๓) ได้กำหนดเพียงสถานประกอบการต้องมีพื้นฐานด้านความปลอดภัย แต่มีในระดับใด หรือแค่มีกี่เพียงพอแล้ว เช่น (๑) ควบคุมอันตรายกีรยานิวเคลียร์และรังสี ต้องสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะคงตัวได้ เป็นต้น ซึ่งเห็นว่าแค่มีกี่เพียงพอ ต้องมีการกำหนดด้วยว่ามีในระดับใด

15 ศ.อำนาจ - หากบัญญัติถ้อยคำแคบเกินไปอาจเกิดปัญหาในทางปฏิบัติ แต่หากบัญญัติกว้างเกินไปก็อาจเกิดปัญหาต่อผู้ปฏิบัติ และคำว่ามาตรฐานสากลก็สามารถตีความได้หลากหลาย ดังนั้นจึงอยู่ที่หน่วยงานควบคุมว่าจะใช้มาตรฐานใด ต่อไปหากมีการใช้กฎหมายคาดว่าจะมีการเลือกใช้มาตรฐานตามที่ ปส. รับรอง อาจจะต้องมีการจัดทำคู่มือด้วย

นางเพ็ญภา - ในการเขียนกฎหมายจะมีสองลักษณะ คือ แบบแรกเป็นการเขียนแบบกำหนดรายละเอียดไว้ชัดเจน ส่วนแบบที่สองจะเขียนแบบให้ผู้ขอรับใบอนุญาตจัดทำมาตรการมาเสนอ ปส. และ ปส. จะดูความเหมาะสมของมาตรการที่เสนอมานั้น ซึ่งในทางนิวเคลียร์ส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติตามแบบที่สอง เช่น จะไม่ได้กำหนดว่าสถานประกอบการแต่ละห้องจะต้องมีความกว้างความยาวความสูงเท่าใด แต่จะกำหนดเรื่องการป้องกันทางรังสีไว้ ซึ่งการเขียนจะมีลักษณะคล้ายกับร่างข้อ ๔ (๑) - (๓) โดยผู้ประกอบการสามารถสร้างมาตรการเพื่อความเหมาะสมของสถานประกอบการของตนได้ แต่หากเขียนแบบลงละเอียดมากบางสถานประกอบการอาจจะทำไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ เช่น สถานประกอบการขนาดเล็ก จึงต้องกำหนดในลักษณะกว้าง ๆ

25 แต่ทั้งนี้ ปส. จะมีคู่มือให้ว่าแต่ละข้อควรประกอบไปด้วยอะไรบ้าง ตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) ปส. ก็จะกำหนดเกณฑ์ไว้แบบกว้าง เมื่อ มทส. ต้องการจะยื่นขอรับใบอนุญาต เมื่อมีข้อสงสัยในหัวข้อใดก็จะหารือมายัง ปส. และ ปส. ก็จะชี้แจงรายละเอียดให้ว่าเมื่อเป็นสถานประกอบการขนาดนี้ ต้องทำอย่างไร

30 นายภานุพงศ์ - ในร่างข้อ ๑๑ มีเนื้อหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่มีสำคัญต่อความปลอดภัย หากจะขอเสนอแก้ไขจาก “มาตรฐานสากล” เป็น “มาตรฐานของประเทศผู้ผลิตหรือมาตรฐานของประเทศผู้เป็นเจ้าของเทคโนโลยี” ได้หรือไม่ ยกตัวอย่างเช่น สายไฟ แม้จะมีการผลิตที่โรงงานในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน แต่ไม่ใช่ว่าทุกยี่ห้อจะได้มาตรฐานของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

นางเพ็ญภา - จะมีประเด็นว่ามาตรฐานของต่างประเทศต่ำกว่ามาตรฐานของประเทศไทยหรือไม่

ศ.อำนาจ – หากระบุเป็นมาตรฐานของประเทศผู้ผลิต แต่ถ้าผู้ผลิตมีหลายราย ก็ไม่อาจทราบได้ว่า ได้มาตรฐานหรือไม่ ท้ายสุดแล้วเห็นว่าหากใช้มาตรฐานสากลอาจจะเหมาะสมกว่า เพราะ ปส. จะเป็นผู้กำหนดเองว่ามาตรฐานสากลจะตีความว่าอย่างไร แต่หากระบุว่าเป็นมาตรฐานของประเทศผู้ผลิตซึ่งค่อนข้างหลากหลาย อาจมีลักษณะที่เหมือนจะผ่านเกณฑ์ทุกราย ซึ่งก็ไม่แน่ใจว่ามีประเทศใดเป็นผู้ผลิตบ้าง หากเป็นประเทศที่ค่อนข้างไม่น่าไว้วางใจ แต่การผลิตก็ผ่านมาตรฐานของประเทศนั้นแล้ว ก็อาจทำให้เกิดปัญหาได้

นายภานุพงศ์ – ขอชี้แจงเพิ่มเติมว่าร่างข้อ ๑๑ นี้จึงเป็นที่มาที่ให้ใช้มาตรฐานของประเทศไทยก่อน ประกอบกับทางด้านนิเวศเคมีหรือทางด้านอุตสาหกรรมนิเวศเคมี ประเทศผู้ผลิตอาจมีไม่ถึง ๑๐ ประเทศ เนื่องจากต้องมีเทคโนโลยีที่สามารถผลิตได้

นางเพ็ญภา – คำว่า “มาตรฐานสากล” ตามที่ รศ.สฤษดิ์ชัย กล่าวไว้ว่า IAEA ไม่ได้กำหนดมาตรฐานนี้ แต่ประเทศผู้ผลิตกำหนดเอง ซึ่งก็จะไม่ใช่มาตรฐานสากล แต่เป็นมาตรฐานของแต่ละประเทศ

ประธาน – ดังนั้นแล้วในการประเมินว่ามาตรฐานนั้นเหมาะสมหรือไม่ ก็ต้องมีการประเมินโดย ปส. เพราะ ปส. เป็นผู้อนุญาต จึงควรอ้างอิงให้ถูกต้อง โดยเห็นว่าถ้อยคำเดิมก็ค่อนข้างเหมาะสมแล้ว จากนั้นจึงไปกำหนดรายละเอียดในคู่มือ แต่ทั้งนี้ รศ.สฤษดิ์ชัย ไม่เห็นด้วยกับถ้อยคำว่า “มาตรฐานสากล” เนื่องจากหากขยายความมากเกินไปก็อาจทำให้เกิดปัญหา หรือควรแก้ไขตามที่ ศ.อำนาจ ให้ความเห็นว่า ควรให้ใช้มาตรฐานของประเทศไทยก่อน แต่ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานสากล เพราะประเทศไทยก็มีมาตรฐานในระดับหนึ่ง แต่เรื่องนี้เป็นเรื่องเหนือกว่าวิศวกรรมในระดับทั่วไป เนื่องจากเป็นเรื่องนิเวศเคมีและเป็นเรื่องความปลอดภัย มาตรฐานประเทศไทยอาจยังไม่ถึงระดับที่จะนำมาเป็นมาตรฐาน อีกทั้งยังไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจนของประเทศไทย

นางเพ็ญภา – หากไม่ระบุมาตรฐานจะได้หรือไม่ โดยใช้ถ้อยคำว่า “ให้เป็นไปตามมาตรฐาน” ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตต้องระบุมาตรฐานที่ใช้มาประกอบด้วย

ศ.อำนาจ – ถ้าให้ผู้รับใบอนุญาตระบุมาตรฐานมาเอง ก็อาจทำให้ผ่านทุกมาตรฐาน นอกจากจะมีการกำหนดกรอบไว้ว่าเป็นมาตรฐานที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการหรือ ปส.

ประธาน – หากให้ผู้รับใบอนุญาตต้องระบุมาตรฐานที่ใช้มาประกอบด้วย จะเป็นกรณีที่บุคคลที่สามเป็นผู้ประเมินหรือไม่ ซึ่งหากพิจารณาร่างข้อ ๑๐ จะเห็นได้ว่าหากผ่านการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานใดก็สามารถระบุมาได้ โดยร่างข้อ ๑๐ กำหนดไว้ว่า “สถานประกอบการต้องมีโครงสร้าง ระบบ และส่วนประกอบที่สำคัญต่อความปลอดภัยที่ผ่านการทดสอบโดยหน่วยงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐานทางวิศวกรรมเฉพาะจากสถาบันที่เชื่อถือได้”

สถาบันที่เชื่อถือได้ จะต้องพิจารณาจากบทนิยามในร่างข้อ ๑ “สถาบันที่เชื่อถือได้” หมายความว่า หน่วยงานของรัฐหรือบริษัทจำกัดที่มีวัตถุประสงค์ในการให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิศวกรรม ซึ่งมีวิศวกรประเภทวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ และลงลายมือชื่อรับรองผลการตรวจสอบงานวิศวกรรมควบคุม” เมื่อพิจารณาก็เห็นว่ากำหนดไว้ค่อนข้างรัดกุมแล้ว

รศ.สฤษดิ์ชัย - ถ้าพิจารณาร่างข้อ ๑๐ ก็เห็นว่ารัดกุมระดับหนึ่งแล้ว เพียงแต่มีประเด็นตามข้อสังเกต เนื่องจากเห็นว่าไม่มีมาตรฐานสากลที่แท้จริงและเกรงว่าหน่วยงานรับรองมีมาตรฐานต่ำกว่าของประเทศไทย แต่หากประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน ปส. ซึ่งเป็นผู้ประเมินจะใช้มาตรฐานใด และ ปส. จะยอมรับมาตรฐาน

ใด จะต้องมีการประกาศมาตรฐานไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ผู้ซื้อรับใบอนุญาตมีโอกาสทักท้วงตั้งแต่ต้น โดยอาจเพิ่มเติม
ถ้อยคำจาก “หากไม่มีมาตรฐานของประเทศไทยให้ใช้มาตรฐานสากล” เป็น “หากไม่มีมาตรฐานของประเทศไทย
ไทยให้ใช้มาตรฐานสากลที่สำนักงานประกาศกำหนด”

5 ประธาน – ในกรณีของ มทส. ซึ่งมีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยขนาด ๔๕ กิโลวัตต์ ก็จะต้องเสนอ
รายละเอียดเชิงโครงสร้าง ระบบ และส่วนประกอบ รวมถึงเรื่องความปลอดภัย โดยจะต้องผ่านการรับรองโดย
หน่วยงานหนึ่ง เมื่อยื่นคำขอมายังที่ ปส. แล้ว ปส. จะดำเนินการอย่างไร และ ปส. มาตรฐานในการพิจารณา
อย่างไร

10 นางสาวปานทิพย์ – ในทางปฏิบัติ มาตรฐานที่กล่าวถึงนี้แบ่งเป็นทางด้านอาคาร ซึ่งประเทศไทยก็
มีมาตรฐานและได้ก่อสร้างมาหลายอาคารแล้ว ซึ่งบางอาคารใช้ในกิจการที่มีความเป็นอันตรายกว่าสถาน
ประกอบการ ในร่างกฎกระทรวงนี้จึงได้กำหนดให้ใช้มาตรฐานของประเทศไทยเป็นอย่างน้อย ส่วนโครงสร้าง
ระบบ และส่วนประกอบ ก็จะจำแนกไปอีกว่ามีมาตรฐานอะไร ซึ่งอย่างน้อยจะใช้มาตรฐานไทย เช่น กรณีสายไฟ
ประเทศไทย ประเทศสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป ก็ใช้มาตรฐาน IEEE จึงเห็นว่าเป็นมาตรฐานสากล ส่วน
กรณีโลหะที่ใช้เป็นวัสดุประกอบจะใช้มาตรฐานประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่นและประเทศ สาธารณรัฐ
เกาหลีก็ใช้มาตรฐานนี้ จึงเห็นว่าเป็นมาตรฐานสากล

15 ในส่วนของโครงสร้าง ระบบ และส่วนประกอบที่สำคัญกับความปลอดภัย เช่น เปลือกห่อหุ้มแห่ง
เชื้อเพลิงจะต้องได้มาตรฐาน ASME ซึ่งเป็นมาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยจะพิจารณาแต่ละชิ้นส่วนว่า
เป็นอย่างไร แต่ในขณะเดียวกันถ้าเป็นอาคาร เมื่อยื่นเอกสารมาแล้วและพบว่าได้รับการรับรองจากวิศวกร
ของประเทศไทยก็สามารถเชื่อถือได้ เพียงแต่จะมีการแยกส่วนการพิจารณาในส่วนโครงสร้างและส่วนประกอบ

20 นายสมเจตน์ – ขอชี้แจงหลักการของร่างข้อ ๑๐ และร่างข้อ ๑๑ เพิ่มเติม โดยร่างข้อ ๑๐ จะเป็น
มาตรฐานของอุปกรณ์หรือชิ้นงานนั้น ๆ เช่น ปัม ท่อ วาล์ว สายไฟ จะมีการตีตรามาตรฐาน ถ้าไม่มีการตีตรา
ก็ต้องผ่านการทดสอบจากสถาบันที่ได้รับการรับรอง เช่น Underwriters Laboratories (UL) ถ้าเป็นเรื่องของทั่ว
ๆ ไป เช่น ปัม แต่ถ้าเป็นสายไฟก็จะเป็น IEEE ซึ่งมีหลายระดับแตกต่างกันไปตามประเภท เช่น สายไฟบ้าน
อุตสาหกรรมปิโตรเลียม นิวเคลียร์ โดยมีฉนวนและวัสดุที่ใช้แตกต่างกัน

25 ส่วนร่างข้อ ๑๑ เป็นมาตรฐานของ Installation & Testing หรือการติดตั้งและใช้งานอุปกรณ์ ก็
จะมีมาตรฐานเพิ่มเติมขึ้นมา ซึ่งนอกจากอุปกรณ์จะได้มาตรฐานแล้ว การติดตั้งก็ต้องติดตั้งโดยมีมาตรฐานด้วย
โดยช่างผู้ชำนาญงาน เป็นมาตรฐานการติดตั้งทั้งโครงสร้าง ถึงปฏิกรณ์ การเชื่อมต่อกับท่อเพื่อนำระบบน้ำหล่อ
เย็นเข้าไป การเชื่อมต่อได้รับมาตรฐานของการเชื่อมด้วย และเมื่อเชื่อมเสร็จแล้วก็ต้องมีการทดสอบด้วย

30 ประธาน – ขอสอบถามผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรมว่าในประเด็นร่างข้อ ๑๑ นี้มีความเห็น
อย่างไร

นายจิรวุฒิ – ในส่วนของการกำหนดมาตรฐาน ต้องพิจารณาว่ามาตรฐานของไทยมีหรือไม่ ถ้าไม่มี
ก็ต้องนำมาตรฐานของประเทศอื่น ๆ ที่กำหนดไว้มาพิจารณา หากไม่มีจะกำหนดมาตรฐานอะไร อย่งในที่
ประชุมได้พูดคุยกันในประเด็นดังกล่าว

ประธาน – เหตุที่สอบถามผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม เนื่องจากว่ากระทรวงอุตสาหกรรม มีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอยู่ในสังกัด คำว่ามาตรฐานไทยเป็นมาตรฐานได้หรือไม่ และมีประเด็นตามที่ รศ.สัญญาชัย เสนอว่า สากล หมายถึงอะไร อาจจะต้องกำหนดให้ชัดเจนได้หรือไม่ เช่น มาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ถ้ากำหนดไว้เพียงว่า “มาตรฐานสากล” จะเพียงพอหรือไม่ ถ้าเพียงพอแล้วก็อาจให้เป็นหน้าที่ของการตรวจร่างกฎหมายในชั้นสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

5

รศ.สัญญาชัย – ผู้ขอรับใบอนุญาตจะต้องแจ้งว่าตนเองใช้มาตรฐานใด หากมีมาตรฐานของประเทศไทยอยู่ แม้จะต่ำกว่ามาตรฐานสากลก็ไม่มีปัญหา หากมาตรฐานไทยยังไม่มีกำหนดไว้ชัดเจน ผู้ขอรับใบอนุญาตก็ต้องระบุว่าตนใช้มาตรฐานประเทศใดหรือใช้มาตรฐานใด อีกทั้งในกรณีนี้ ปส. ก็ต้องตรวจตามมาตรฐานที่ ปส. ประกาศยอมรับไปตั้งแต่ต้น

10

นางสาวกรกช – สรุปแล้วเจตนารมณ์ของหมวด ๑ คือ การออกแบบสถานประกอบการหรือหมายถึงเรื่องใด เมื่อพิจารณาชื่อหมวด ๑ หลักความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ จะเห็นว่าค่อนข้างมีลักษณะเป็นนามธรรม แต่เมื่อพิจารณาสาระแล้ว เป็นเรื่องเกี่ยวกับการออกแบบสถานประกอบการ การติดตั้งและการใช้อุปกรณ์ของสถานประกอบการ จึงเห็นว่ายังไม่สอดคล้องกัน

15

นายสมเจตน์ – ในหมวดนี้เป็นหมวดทั่วไปของร่างกฎกระทรวง โดยหลักความปลอดภัยทางนิวเคลียร์เริ่มตั้งแต่ ๓ ส่วนตามที่นางสาวปานทิพย์ได้กล่าวไปแล้วในร่างข้อ ๔ ซึ่งมาจากมาตรฐานของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) เกือบทั้งหมด ส่วนในข้อท้าย ๆ จะเป็นการกำหนดหลักการพื้นฐานของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่จะต้องดำเนินการตาม โดยเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่จะมาออกแบบและยื่นขออนุญาตก่อสร้าง ต้องดูยึดหลักการนี้เป็นหลักและนำไปปรับใช้ และอาจต้องพิสูจน์ว่าได้นำหลักการนี้ไปใช้ในข้อไหนอย่างไร

20

ในเรื่องของมาตรฐานสากลอาจกำหนดได้ในคู่มือการพิจารณาใบอนุญาตก่อสร้าง ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกับของประเทศสหรัฐอเมริกาใน NUREG 1537 ที่จะระบุชื่อของมาตรฐานในคู่มือปฏิบัติงานสำหรับพิจารณาอนุญาตก่อสร้าง จะมีการระบุไว้ว่าถึงแรงดันสูงและการบรรจุแท่งเชื้อเพลิง จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน The American Society of Mechanical Engineers (ASME) หมายเลขใด โดยในการพิจารณาใบอนุญาตก็จะพิจารณาแยกตามระบบ ระบบนี้จะไปเป็นไปตามมาตรฐานหมายเลขใด โดยคู่มือปฏิบัติงานอาจออกเป็นประกาศหรือระเบียบ จากนั้นก็จะเผยแพร่ให้ประชาชนทราบ ซึ่งผู้ที่จะขอรับใบอนุญาตก็จะทราบว่า ปส. จะประเมินตามแนวทางนี้ และผู้ที่จะขอรับใบอนุญาตก็จะพิจารณาว่ามาตรฐานของเค้าเทียบเท่ากับ ASME หรือไม่ ถ้าเทียบเท่าก็จะสามารถยื่นมาตรฐานของเค้ามาได้

25

สำหรับในร่างข้อ ๑๑ อาจขอเสนอที่ประชุมว่า “เป็นมาตรฐานที่ ปส. กำหนด” ซึ่งจะกำหนดในคู่มือการพิจารณาที่อยู่ในกระบวนการร่าง

30

นางสาวกรกช – สอบถามประเด็นการใช้คำที่ปรากฏในเนื้อหาของหมวด ๑ คำว่า “สถานประกอบการ” กับ “สถานประกอบการทางนิวเคลียร์” ว่ามีหลักเกณฑ์ที่แตกต่างกันหรือไม่

ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – ตอบข้อสอบถามโดยคำว่า “สถานประกอบการ” กับ “สถานประกอบการทางนิวเคลียร์” มีหลักเกณฑ์ที่แตกต่างกัน เช่น ร่างข้อ ๔ (๒) “สถานประกอบการทางนิวเคลียร์”

ต้องมีการระบายความร้อนที่เกิดขึ้น จากอันตรกิริยานิวเคลียร์หรือกระบวนการที่เกี่ยวข้อง ต่างกับ “สถานที่ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสี” ซึ่งจะไม่มีการระบายความร้อน เนื่องจากการระบายความร้อนเกิดเฉพาะในเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เท่านั้น

นางสาวกรกช - ให้ความเห็นว่าบริบทของตามร่างข้อ ๔ ร่างข้อ ๕ และร่างข้อ ๖ และคำว่า “หลักความปลอดภัยทางนิวเคลียร์” เข้าใจว่าเป็นขั้นตอนการดำเนินการของสถานประกอบการที่สร้างเสร็จแล้ว จึงสอบถามว่าหลักความปลอดภัยทางนิวเคลียร์เป็นสิ่งที่ต้องกำหนดไว้ในการก่อสร้างหรือไม่

ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) - หลักการสำคัญของมาตรา ๔๘ คือ การออกแบบสถานประกอบการทั้งหมด ซึ่งหากพิจารณาตามกฎหมายกระทรวงกำหนดข้อมูลและรายละเอียดของรายงานวิเคราะห์ความปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์เบื้องต้น ประเภทสถานที่ใช้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เพื่อการผลิตพลังงานและสถานที่ใช้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย พ.ศ. ๒๕๖๓ ภาคผนวก ๑ บทที่ ๕ กำหนดว่าในการออกแบบทั่วไปต้องแสดงข้อมูลดังต่อไปนี้ เช่น ข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบ ข้อมูลทางวิศวกรรมโยธาโครงสร้าง ข้อมูลการจัดหมวดหมู่โครงสร้างและส่วนประกอบ เป็นต้น ทั้งนี้รายละเอียดการออกแบบให้เป็นไปตามกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา ๔๘ ดังนั้น กฎกระทรวงนี้จะต้องมีหลักการในด้านการออกแบบสถานประกอบการด้วย

นางเพ็ญภา - อธิบายเพิ่มเติมหลักการร่างข้อ ๔ ร่างข้อ ๕ และ ร่างข้อ ๖ จะต้องคำนึงตั้งแต่การออกแบบ ตัวอย่างเช่น ร่างข้อ ๕ สถานประกอบการต้องมีการป้องกันการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีการออกแบบโครงสร้างให้รองรับน้ำหนักของคอนกรีตที่ป้องกันรังสี หรือ ร่างข้อ ๖ ก็จำเป็นต้องมีการออกแบบเพื่อป้องกันการรั่วไหล เป็นต้น

นางสาวกรกช - เสนอต่อที่ประชุมว่าสมควร เดิมคำว่า “การออกแบบ” ในร่างข้อ ๔ ร่างข้อ ๕ และร่างข้อ ๖ เพื่อให้เข้าใจว่าเป็นกรณีเกี่ยวกับการก่อสร้างหรือไม่

ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) - ในประเด็นนี้ฝ่ายเลขานุการขอรับไปแก้ไขเพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

รศ.สัณชัย - ไม่เห็นด้วยกับการใส่คำว่า “การออกแบบ” เนื่องจากการบัญญัติคำว่า “การออกแบบ” อาจมีปัญหากรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามที่ออกแบบในภายหลัง เนื่องจากความมุ่งเน้นการทำงานของระบบที่สามารถปฏิบัติได้จริงไม่ใช่เพียงการออกแบบ

ประธาน - ประเด็นดังกล่าวเป็นเรื่องมาตรการความปลอดภัยที่รวมไปถึงการออกแบบ ก่อสร้าง รวมถึงไปถึงระบบความปลอดภัยทั้งหมด ว่าต้องมีมาตรฐานระดับใด จึงต้องพิจารณาการใช้ถ้อยคำด้วยความระมัดระวัง

นายรุจจพันธ์ - ไม่เห็นด้วยกับการเพิ่มคำว่า “การออกแบบ” เช่นเดียวกัน เนื่องจากร่างกฎกระทรวงฉบับนี้บัญญัติเรื่องมาตรฐานการก่อสร้าง การกำหนดมาตรฐานดังกล่าวเพื่อให้ครอบคลุมอีกชั้นหนึ่ง

นายวิษณุพล - ให้ความเห็นว่า ถ้อยคำหากไม่มีคำว่า “การออกแบบ” อาจสื่อว่าเป็นหลักของสถานประกอบการที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว แต่จากคำชี้แจงของผู้ร่างฯ บทบัญญัติดังกล่าวหมายรวมถึงการออกแบบก่อสร้าง และเมื่อมีการก่อสร้างแล้วเสร็จสถานประกอบการต้องมีมาตรฐานตามที่บัญญัติ จึงเห็นว่าเป็นแนวความคิดเพื่อให้เกิดผลหรือวัตถุประสงค์สุดท้าย แต่ถ้อยคำยังไม่ได้สื่อถึงแนวความคิดดังกล่าว อีกทั้ง ตาม

กฎหมายแม่บทให้อำนาจในการบัญญัติหลักเกณฑ์และวิธีการก่อสร้าง ดังนั้นการบัญญัติจึงต้องใช้ถ้อยคำที่แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการก่อสร้างแล้วประสงค์จะให้เกิดผลอย่างไร จึงจะอยู่ในขอบเขตของกฎหมายแม่บท

นายธีศิษฐ์ - ขอเสริมในประเด็นนี้ ยกตัวอย่างตามร่างข้อ ๑๐ กำหนดให้ต้องใช้ส่วนประกอบที่ผ่านมาตรฐาน ร่างข้อ ๑๑ ต้องติดตั้งและใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน เมื่อใช้ส่วนประกอบและติดตั้งที่ได้มาตรฐานแล้ว จะต้องพิจารณาต่อไปว่าสามารถใช้งานได้ดีตามมาตรฐานหรือไม่ เช่น ตามกฎหมายเกี่ยวกับสถานีบริการน้ำมันกำหนดว่าท่อและถังน้ำมันต้องเป็นไปตามมาตรฐาน และต้องมีการติดตั้งที่ได้มาตรฐาน อย่างไรก็ตามก่อนจะมีการใช้งานจริงต้องมีการทดสอบว่าท่อและถังน้ำมันนั้นรั่วหรือไม่ ปลอดภัยหรือไม่ จึงมีประเด็นที่จะสอบถามว่าตามบทบัญญัติเรื่องดังกล่าวมีความมุ่งหมายให้ครอบคลุมไปถึงผลลัพธ์ตามที่ได้ยกตัวอย่างมาหรือไม่

10 เลขานุการ - ด้วยถ้อยคำในร่างกฎหมายอาจมองว่าเป็นขั้นตอนในการดำเนินการของสถานประกอบการซึ่งอาจเกินอำนาจแม่บทมาตรา ๔๘ ที่มุ่งเน้นขั้นตอนการออกแบบและการดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งฝ่ายอื่นๆ จะรับไปปรับปรุงให้สอดคล้องกับมาตรา ๔๘

นางสาวปานทิพย์ - ร่างข้อ ๑๓ อุปกรณ์ในการก่อสร้างและติดตั้งต้องเป็นไปตามแบบที่ได้รับการอนุมัติแล้ว

15 ร่างข้อ ๑๔ การออกแบบต้องรองรับการเสื่อมสภาพที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตด้วย
ร่างข้อ ๑๕ ต้องจัดให้มีระบบอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ให้มีคุณลักษณะที่รองรับงานจัดการกากกัมมันตรังสีได้ หลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำให้เกิดสารกัมมันตรังสีสูง เพื่อประโยชน์ในกรณีการหยุดเดินเครื่องระยะยาวหรือการรื้อถอนหากเลิกใช้งาน

20 ร่างข้อ ๑๖ การออกแบบต้องใช้หลักการต่อประสานระหว่างคนและเครื่องจักรกล (human-machine interface) เช่น การกดปุ่มควบคุม ต้องสามารถเอื้อมถึงได้โดยง่าย หากเกิดเหตุฉุกเฉินจะได้ควบคุมได้ทันที

ร่างข้อ ๑๗ การออกแบบสถานประกอบการต้องรองรับกรณีการเกิดอุบัติเหตุและการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ต้องมีระบบการหนีภัยที่เพียงพอ มีช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีระบบไฟฟ้าและน้ำระบายความร้อนสำรองในเบื้องต้นในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ

25 นายภานุพงศ์ - ในส่วนของหมวด ๒ เกี่ยวกับ อาคารและโครงสร้าง โดยจะแบ่งออกเป็นสามส่วนคือ ส่วนที่ ๑ ข้อกำหนดทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่ ๒ ฐานราก และส่วนที่ ๓ โครงสร้าง ซึ่งผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากวิศวกรรมสถาน และอาจารย์ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องวิศวกรรมมาแล้ว

30 ส่วนที่ ๑ ข้อกำหนดทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง ร่างข้อ ๑๘ มาตรฐานอย่างกว้างในการออกแบบสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และสถานบริการจัดการกาก เช่น การคำนวณออกแบบโครงสร้าง โครงสร้างระบบในกรณีเกิดเหตุผิดปกติ วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและหลักจัดลำดับขั้นความสำคัญ (Graded approach) และต้องผ่านการรับรองโดยวุฒิวิศวกร ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

ร่างข้อ ๑๙ วัสดุที่ใช้ก่อสร้างอาคารที่เกี่ยวกับการรับน้ำหนัก ความแข็งแรง ความคงทน และความปลอดภัย ตาม (๑) - (๑๐) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับน้ำหนักของตัวอาคารและโครงสร้าง

นางเพ็ญญา – ให้ความเห็นในร่างข้อ ๑๙ ในเรื่องของ “รายการคำนวณที่ได้รับอนุญาต” ให้เป็น “รายการคำนวณที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน” เนื่องจากกฎหมายไม่ได้กำหนดวิธีการขออนุญาตสำหรับกรณีนี้ไว้

นายภานุพงศ์ – เห็นด้วยในการปรับแก้ถ้อยคำ

5 ร่างข้อ ๒๐ คอนกรีต เหล็ก หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นไปตามมาตรฐาน

นายธีษฎ์ – สอบถามในร่างข้อ ๒๐ เรื่องการกำหนดวัสดุอุปกรณ์ต้องมีมาตรฐานอย่างน้อย ISO 9001 และร่างข้อ ๑๑ สถานประกอบการต้องติดตั้งและใช้อุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยให้เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศไทย ดังนั้น วัสดุที่นำมาใช้ต้องมีมาตรฐานทั้ง ISO 9001 และมาตรฐานไทยด้วยหรือไม่

10 นายภานุพงศ์ – ร่างข้อ ๒๐ มุ่งเน้นที่ตัวผู้ผลิตคอนกรีต เหล็ก หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้ผลิตนั้นต้องมีมาตรฐานเป็นไปตามการประกันคุณภาพอย่างน้อย ISO 9001 ไม่ได้มุ่งเน้นที่มาตรฐานวัสดุอุปกรณ์อย่างเช่นร่างข้อ ๑๑

ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – ร่างข้อ ๑๐ คือ สถานประกอบการจะต้องมีโครงสร้าง ระบบ และ ส่วนประกอบที่สำคัญต่อความปลอดภัย โดยวัสดุจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน

15 ร่างข้อ ๑๑ คือ สถานประกอบการต้องติดตั้งและใช้อุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ร่างข้อ ๒๐ จะมุ่งเน้นไปที่ผู้ผลิต โดยผู้ผลิตจะต้องมีมาตรฐานเป็นไปตามการประกันคุณภาพอย่างน้อย ISO 9001

นางสาวกรกช – มีข้อสังเกตในร่างข้อ ๑๘ ที่กำหนดว่า การคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคารให้เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐานทางวิศวกรรมสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกรมโยธาธิการและผังเมือง และสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย รวมทั้งสมาคมวิชาชีพทางวิศวกรรมสาขาต่าง ๆ หมายถึง ต้องผ่านทั้งสามหน่วยงานดังกล่าวทั้งหมดหรือไม่ และจะเกิดปัญหาในทางปฏิบัติหรือไม่

20 และร่างข้อ ๑๙ “วัสดุที่ใช้ก่อสร้างอาคาร” และ “ส่วนประกอบการก่อสร้างอาคาร” ในทางเทคนิคมีความหมายแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร และเมื่อส่วนประกอบต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานแล้ว จะเกิดความซ้ำซ้อนกับวัสดุอุปกรณ์ที่อาจมีมาตรฐาน มอก. อยู่แล้วหรือไม่

25 และร่างข้อ ๒๐ อำนาจในการกำหนดไปถึงตัวผู้ผลิต จะถือว่าเกินอำนาจของกฎหมายแม่บทในการร่างกฎกระทรวงด้วยหรือไม่

นายภานุพงศ์ – ประเด็นแรกในร่างข้อ ๑๘ (๑) ให้ใช้คำว่า เกี่ยวข้อง ซึ่งกรมโยธาธิการและผังเมือง “หรือ” สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย รวมทั้งสมาคมวิชาชีพทางวิศวกรรมสาขาต่าง ๆ

30 ประเด็นร่างข้อ ๑๙ ตั้งแต่ (๑) และ (๑๐) เป็นส่วนที่เกี่ยวกับการก่อสร้างโดยตรง ซึ่งคำว่า “ส่วนประกอบ” อาจก่อให้เกิดความสับสนจึงขออนุญาตกลับมาปรับถ้อยคำให้เหมาะสม และปรับถ้อยคำการได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน เนื่องจาก สำนักงานต้องพิจารณาการออกแบบว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

ร่างข้อ ๒๐ อธิบายว่าอุปกรณ์ส่วนใหญ่ผลิตขึ้นในไทย ซึ่ง ปส. ต้องการให้บริษัทต่าง ๆ ที่เป็นผู้ผลิต มีมาตรฐานที่กำหนด

นางสาวกรกช - ในร่างข้อ ๒๒ เรื่องน้ำหนักบรรทุก ใช้สำหรับอาคารประเภทใด

นายภานุพงศ์ - โดยเจตนากรณีแล้ว น้ำหนักบรรทุกใช้กับอาคารที่มีการเก็บหรือใช้งานวัสดุ
กัมมันตรังสีหรือวัสดุนิวเคลียร์ อาคารที่ติดตั้งเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย สถานที่ให้บริการจัดการกาก
กัมมันตรังสีและสถานที่ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสี

5 เลขานุการ - ความมุ่งหมายของร่างข้อ ๒๐ น่าจะหมายถึงเรื่อง ผู้ขอรับใบอนุญาตที่จะทำการ
ก่อสร้างโดยต้องนำคอนกรีต เหล็ก และอุปกรณ์การก่อสร้างจากผู้ผลิตที่ได้มาตรฐานตาม ISO 9001 ถ้าปรับ
ถ้อยคำโดยเน้นไปที่ ผู้ขอรับใบอนุญาต จะมีความเป็นไปได้หรือไม่

10 นายวิษณุพล - เสนอว่าในร่างข้อ ๒๐ หากใช้คำว่า “ผู้ผลิต” อาจจะเกินอำนาจของกฎหมายแม่บท
แต่อย่างไรก็ดีหากเขียนมุ่งเน้นที่ “วัสดุ” โดยเสนอว่า “คอนกรีต เหล็ก หรืออุปกรณ์การก่อสร้างที่นำมาใช้ในการ
ก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ ต้องผลิตโดยผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานเป็นไปตามการประกันคุณภาพ
อย่างน้อย ISO 9001” เพื่อไม่ให้เกิดอำนาจของกฎหมายแม่บท

กรณีร่างข้อ ๑๙ ในประเด็นถ้อยคำว่า วัสดุก่อสร้าง กับ ส่วนประกอบการก่อสร้าง อาจเกิดความ
สับสน โดยเสนอให้แยกส่วนประกอบการก่อสร้างเป็นอีกวรรคหนึ่ง หรือหาคำเชื่อมเพื่อตัดประโยคให้ชัดเจนขึ้น
โดยไม่แน่ใจว่า ซึ่งแล้วแต่การพิจารณาของฝ่ายเลขานุการให้เกิดความเหมาะสม

15 นายภานุพงศ์ - ร่างข้อ ๒๑ เจตนากรณี คือ ต้องการจะเขียนให้ครอบคลุมในกรณีที่สถานที่ก่อสร้าง
สถานประกอบการมีความเสี่ยงในการเกิดอุทกภัย

ร่างข้อ ๒๒ จะเป็นในส่วนของหลักการในการคิดคำนวณน้ำหนักบรรทุก โดยจะมี ๔ กรณี คือ
น้ำหนักบรรทุกปกติ น้ำหนักบรรทุกรุนแรงจากธรรมชาติ น้ำหนักบรรทุกรุนแรงจากธรรมชาติแบบสุดขีด และ
น้ำหนักบรรทุกที่เกิดจากเหตุไม่ปกติ

20 ส่วนที่ ๒ ฐานราก ร่างข้อ ๒๓ โดยจะเป็นฐานรากของตัวอาคาร ซึ่งสถานประกอบการจะมีหลาย
อาคารและจะมีการจำแนกอาคารต่าง ๆ ออกเป็น ๕ ประเภทตามผลกระทบทางรังสี

รศ.สัญชัย - ให้ข้อสังเกตในร่างข้อ ๒๒ ว่าการใช้คำว่า น้ำหนักบรรทุก (load) อาจเกิดความ
คลาดเคลื่อนเนื่องจากหากดูจากบริบทเห็นว่าเป็นแรงที่เกิดจากการกระทำไม่ใช่ น้ำหนัก เช่น น้ำหนักบรรทุกปกติ
(normal load) หมายถึง แรงกระทำที่เกิดขึ้น เช่น แรงกระทำที่เกิดจากแผ่นดินไหว

25 นายภานุพงศ์ - การใช้คำว่า น้ำหนัก (load) นี้ได้หรือกับกรมโยธาฯ แล้วและปรากฏว่าใช้คำ
เดียวกัน

นายภานุพงศ์ - ร่างข้อ ๒๔ จะเป็นการเน้นย้ำของการออกแบบการก่อสร้างอาคารประเภท ๑
และอาคารประเภท ๒

30 ร่างข้อ ๒๕ เป็นการออกแบบก่อสร้างอาคารประเภท ๓ อาคารประเภท ๔ และอาคารประเภท ๕
ในการออกแบบเพื่อรองรับแผ่นดิน ซึ่งโดยหลักแล้วฐานรากจะสัมพันธ์กับแผ่นดินไหว

ร่างข้อ ๒๖ ระบุว่าฐานรากจะต้องสามารถต้านทานแรงที่ถ่ายลงมาจากโครงสร้างส่วนบนจากการ
คำนวณน้ำหนักบรรทุกและน้ำหนักบรรทุกทั้งหมด เนื่องจากในการออกแบบจะมีน้ำหนักที่กำหนดไว้อยู่แล้ว
และจะมีน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปเปลี่ยนมา ซึ่งเป็นรายละเอียดการก่อสร้างในเชิงวิศวกรรม

ร่างข้อ ๒๗ เป็นการกำหนดตัวแปรตามตารางที่ ๒ ท้ายร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ โดยจะเป็นตัวแปรในการคำนวณการก่อสร้าง เป็นความคงตัวเชิงตัด ความคงตัวของแรงเฉือน และความคงตัวของแรงตามแนวแกนของคาน เสา และผนัง ซึ่งทางผู้ร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ก็พยายามที่จะกำหนดให้มีภาษาอังกฤษด้วย เนื่องจากบางคำเป็นคำศัพท์ทางเทคนิค อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี หลักการในหมวดนี้จะเป็นการก่อสร้างทางโยธาฯ ผู้ร่างได้ปรึกษากับทางกรมโยธาฯ แล้ว ก็เลยวงเล็บเป็นภาษาอังกฤษไว้เพื่อให้เข้าใจตรงกัน

5 นางสาวกรกช – สำหรับในส่วนที่ ๒ ฐานราก มีข้อสังเกตในร่างข้อ ๒๖ และร่างข้อ ๒๗ ซึ่งกำหนดว่าให้เป็นไปตามตารางที่ ๒ ที่จะมีค่าที่เฉพาะเจาะจง เป็นหลักเกณฑ์ที่ใช้กับอาคารทุกประเภทที่ได้มีการแบ่งประเภทตามร่างข้อ ๒๓ หรือไม่

10 นายภานุพงศ์ – ใ้ครับ เนื่องจาก อาคารทุกประเภท มีการคำนวณแรงเช่นเดียวกัน ตัวอย่างเช่น อาคาร exhibition hall หรืออาคารสำนักงานต่าง ๆ ก็จะมีพวกคอนกรีตอัดแรงในการคำนวณอยู่แล้วของกรมโยธาธิการและผังเมือง

นางสาวกรกช – เนื่องจากอาคารประเภท ๑ เป็นอาคารที่ทำการ อาคารทั่วไป ที่พักอาศัย ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุกันแผ่นดินไหวหรือวัสดุนิวเคลียร์ กำหนดให้ใช้หลักเกณฑ์เดียวกัน จึงสอบถามเพื่อความชัดเจน

15 ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – ฝ่ายเลขานุการฯ จะรับไปปรับถ้อยคำ จะได้ชัดว่าในร่างข้อ ๒๖ และร่างข้อ ๒๗ จะใช้กับอาคารทุกประเภท

นายภานุพงศ์ – ส่วนที่ ๓ โครงสร้าง โดยจะเป็นหลักในการออกแบบ

ร่างข้อ ๒๘ จะมีการกำหนดว่า ข้อกำหนดในร่างข้อ ๒๙ ถึงร่างข้อ ๓๓ ให้ใช้กับอาคารประเภทที่ ๓ ที่ ๔ และที่ ๕ ในสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

20 ร่างข้อ ๒๙ ก็จะเป็นวิธีในการออกแบบโดยกำหนดว่า การออกแบบความแข็งแรงของโครงสร้างต้องใช้วิธี LRFD (Load and Resistance Factor Design)

ต่อไป จะเป็นการวิเคราะห์ความแข็งแรงในส่วนโครงสร้าง ซึ่งจะมีการวิเคราะห์อยู่ ๒ แบบ คือ

(๑) ร่างข้อ ๓๐ การวิเคราะห์แบบเชิงเส้น (linear analysis) ผลรวมปัจจัยที่ต้องการทั้งหมด (demand acting on element) ต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับความสามารถของส่วนต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบ (element's capacity)

25 (๒) ร่างข้อ ๓๑ ในการวิเคราะห์แบบไม่เป็นเชิงเส้น (nonlinear analysis) ใช้ค่าตัวคูณลด (capacity reduction factor ; ϕ) คูณกับค่าความสามารถในการรับแรงดัด (bending) แรงเฉือน (shear) และแรงตามแนวแกน (axial load) แล้วแต่กรณี โดยค่าตัวคูณลดเป็นไปตามที่กำหนดในตารางที่ ๓ ท้ายกฎกระทรวงนี้

ร่างข้อ ๓๒ เป็นส่วนสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการก่อสร้าง คือ จุดเชื่อมต่อต่าง ๆ ในโครงสร้างต้องมีกำลังสูงเพียงพอที่จะต้านทานแรง และโมเมนต์ดัดที่เกิดขึ้นทั้งในกรณีเดินเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ปกติและกรณี

30 ผิดปกติ

ร่างข้อ ๓๓ เป็นข้อกำหนดของคอนกรีตที่นำมาใช้ในการก่อสร้างของ Nuclear Building และสถานประกอบการจัดการกากกัมมันตรังสี

นางสาวกรกช - หมายความว่าตัวอาคารประเภทที่ ๑ และประเภทที่ ๒ จะไม่ใช้หลักเกณฑ์ในส่วนที่ ๓ โดยจะไปใช้หลักเกณฑ์ตามกฎหมายควบคุมอาคารใช้หรือไม่

นายภาณุพงศ์ - ใช่ครับ ในส่วนที่ไม่ชัดเจนฝ่ายเลขาจะรับไปปรับถ้อยคำให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

นายสมเจตน์ - ต่อไปจะเป็น หมวด ๓ ระบบสนับสนุน ส่วนที่ ๑ ระบบป้องกันเพลิงไหม้

5 ร่างข้อ ๓๔ เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับอัตราการทนไฟของโครงสร้าง ผนัง อาคาร และวัสดุในสถานประกอบการให้เป็นไปตามมาตรฐานที่คณะกรรมการกำหนด โดยจะเป็นประกาศจากคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติซึ่งขึ้นอยู่กับความสำคัญของอาคารในแต่ละส่วน แต่ละห้องนั้น ๆ

ร่างข้อ ๓๕ กำหนดว่า สถานประกอบการต้องมีการอุดปิดกั้นช่องเปิดด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมดเพื่อป้องกันไฟลุกลาม

10 ร่างข้อ ๓๖ เป็นการกำหนดเกี่ยวกับระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติที่จะต้องมีการจ่ายน้ำจากสายฉีดน้ำดับเพลิงด้วยอัตราการไหลไม่น้อยกว่า ๓๑.๕๕ ลิตรต่อวินาที และสามารถฉีดดับเพลิงติดต่อกันเป็นเวลานานน้อยกว่า ๒ ชั่วโมง สำหรับสถานประกอบการที่ใช้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เพื่อการผลิตพลังงาน และไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง สำหรับสถานประกอบการอื่น โดยเป็นไปตามมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา ซึ่ง มอก. นำมาเป็นมาตรฐานของประเทศไทยด้วย ทั้งนี้ ปริมาณน้ำสำรองต้องมีการจัดเตรียมให้เพียงพอสำหรับจ่ายน้ำแก่ระบบดับเพลิงทั้งหมด

15 โดยสามารถใช้น้ำจากแหล่งน้ำจากภายนอกได้ และให้ค้ำนังปริมาณน้ำอยู่ภายในท่อน้ำและที่เก็บน้ำซึ่งอาจเสียหายจากเพลิงไหม้ได้

ร่างข้อ ๓๗ การออกแบบระบบระบายน้ำของอาคารที่จัดเก็บหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ กากกัมมันตรังสี หรือเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว และอาคารที่เกี่ยวข้องกับระบบระบายน้ำต้องสามารถรองรับ

20 (๑) การหกของของเหลวติดไฟหรือเผาไหม้ได้ซึ่งบรรจุอยู่ในภาชนะที่ใหญ่ที่สุดที่ตั้งอยู่ในบริเวณนั้น โดยส่วนใหญ่จะเป็นน้ำมันดีเซลที่ใช้ในเครื่องปั่นไฟ

(๒) ปริมาณน้ำตามข้อ ๓๖ ที่ใช้ในการดับเพลิง โดยน้ำดังกล่าวนี้จะถูกกักเก็บไว้ก่อนเนื่องจากอาจมีการปนเปื้อนของรังสีซึ่งจะต้องมีอาคารที่รองรับน้ำต่าง ๆ เหล่านี้

25 (๓) ปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่น เช่น น้ำฝนที่ไหลมาจากอาคารอื่น ๆ ก็ต้องมีการรองรับกักเก็บไม่ให้ไปกระทบกระเทือนกับระบบความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์หรือระบบที่มีวัสดุกัมมันตรังสี

ร่างข้อ ๓๘ ถังน้ำสำรองต้องได้รับการออกแบบให้สามารถเติมน้ำแบบอัตโนมัติ พร้อมจ่ายน้ำให้ระบบดับเพลิงตามความต้องการของระบบได้ โดยน้ำอาจจะมีพร่องไปหรือเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้น้ำไหลออกจากถังน้ำสำรอง ซึ่งหากไม่มีน้ำสามารถเติมน้ำได้ภายใน ๘ ชั่วโมงให้กลับมามีปริมาณเท่าเดิม

30 ร่างข้อ ๓๙ สถานประกอบการต้องมีปั๊มสูบน้ำดับเพลิงทั้งแบบไฟฟ้าและแบบเครื่องยนต์ดีเซล โดยแต่ละตัวต้องสามารถส่งน้ำได้ในอัตราการไหลที่ระบุในข้อ ๓๖ ร้อยละ ๑๐๐ ในกรณีที่มีปั๊มตัวหนึ่งไม่ทำงาน ทั้งนี้ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์จะต้องเพิ่มปั๊มน้ำดับเพลิงสำรองที่จ่ายน้ำได้ร้อยละ ๑๐๐ แบบดีเซลจำนวน ๑ เครื่อง หรือแบบไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง ที่ใช้ไฟฟ้าจากเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าดีเซล

ร่างข้อ ๔๐ อาคารในสถานประกอบการต้องมีการระบายน้ำหรือการกักเก็บน้ำโดยวิธีหนึ่งวิธีใด ดังต่อไปนี้คือ ทางระบายน้ำในชั้น ระบายน้ำในชั้น ประตูทางเข้าออกหรือช่องเปิดในกำแพง ขอบบังคับสำหรับการจำกัดหรือการควบคุมการระบายน้ำ ฐานรองอุปกรณ์เครื่องมือ แอ่ง บ่อ และเครื่องสูบน้ำแบบแช่

5 ร่างข้อ ๔๑ อาคารที่ใช้จัดเก็บหรือใช้วัสดุนิวเคลียร์พิเศษต้องมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะวิกฤติ จากน้ำที่ใช้ดับเพลิง โดยน้ำอาจเป็นตัวทำให้เกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์โดยที่ไม่ได้ตั้งใจได้เนื่องจากมีคุณสมบัติเป็นตัวที่ทำให้นิวตรอนหน่วง ซึ่งนิวตรอนอาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาฟิชชันขึ้นมาได้

ร่างข้อ ๔๒ ในส่วนของอาคารที่ใช้จัดเก็บหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ กากกัมมันตรังสี หรือเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว ต้องใช้วัสดุป้องกันการปนเปื้อนทางรังสีที่ทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟได้ หรือวัสดุทนไฟได้ด้วย

10 ร่างข้อ ๔๓ ส่วนของอาคารที่ใช้จัดเก็บหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ กากกัมมันตรังสี หรือเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว ต้องไม่ใช่ที่กำบังรังสีจากวัสดุที่ติดไฟได้ เว้นแต่มีมาตรการป้องกันเพลิงไหม้เพิ่มเติมมารองรับ เช่น ระบบดับเพลิงพิเศษต่าง ๆ ที่สามารถดับเพลิงจากวัสดุที่ติดไฟที่นำมาใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของวัสดุที่นำมาใช้

15 ร่างข้อ ๔๔ ส่วนของอาคารที่ใช้จัดเก็บหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ กากกัมมันตรังสี หรือเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว หากมีท่อลมเชื่อมต่อไปยังส่วนอื่นของอาคาร ท่อลมดังกล่าวต้องทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟ และต้องทนไฟได้อย่างน้อย ๒ ชั่วโมง เช่น ท่อดักต่าง ๆ ท่อแอร์ที่อาจทะลุผ่านจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง

20 ร่างข้อ ๔๕ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ต้องสามารถกักเก็บวัสดุกัมมันตรังสีที่อาจรั่วไหลจากการเกิดเพลิงไหม้และควันไฟที่ปนเปื้อนด้วยวัสดุกัมมันตรังสี และต้องสามารถคัดอากาศที่ปนเปื้อนด้วยวัสดุกัมมันตรังสีที่อาจรั่วไหลจากการเกิดเพลิงไหม้ออกจากระบบหรือปล่อยทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมภายใต้เกณฑ์ปลอดภัยได้ คือ ควันไฟอาจมีการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีออกไป โดยควันไฟดังกล่าวก็ต้องผ่านการกรองโดยจะให้ออกไปได้อากาศที่ไม่มีวัสดุกัมมันตรังสีปนเปื้อนไปด้วย

ร่างข้อ ๔๖ กรณีระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ ทางระบายน้ำในชั้น (floor drain) ต้องมีที่กันรั่วหรือระบบดับเพลิงด้วยก๊าซจะต้องคำนึงถึงก๊าซที่อาจรั่วหายไปด้วย

25 ประธาน - ในร่างข้อ ๓๔ คณะกรรมการกำหนด หมายถึงคณะกรรมการชุดใด

ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) - เป็นมาตรฐานที่คณะกรรมการกำหนด คือ เป็นอำนาจของคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ ตามมาตรา ๑๓ (๔) แห่งพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่กำหนดมาตรฐานต่าง ๆ อันพึงใช้โดยเฉพาะเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์

30 นางสาวกรกช - ระบบดับเพลิงอัตโนมัติตามร่างกฎกระทรวงฉบับนี้จะกำหนดไว้ ๒ ระบบ คือ ใช้น้ำกับใช้ก๊าซ ในทางเทคนิคจะมีวิธีการอย่างอื่นด้วยหรือไม่ และระบบดับเพลิงอัตโนมัติจะรวมถึงระบบสัญญาณเตือนด้วยหรือไม่หรือกำหนดว่าให้ไปใช้หลักเกณฑ์ตามกฎหมายว่าด้วยควบคุมอาคาร

ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) - ตามมาตรฐานของ NFTA มี ๒ ระบบ คือ น้ำและก๊าซ โดยทางผู้ร่างจะกำหนดมาตรฐานที่เป็นการป้องกันเพลิงไหม้สำหรับสถานที่ใช้วัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ ส่วน

สัญญาณเตือนไฟไหม้จะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของกฎหมายว่าด้วยควบคุมอาคาร เนื่องจากพิจารณาแล้วมีความเหมือนกัน ในร่างข้อนี้อาจมีถ้อยคำที่ไม่ชัดเจนฝ่ายเลขานุการฯ ขอนำกลับไปทบทวนเพื่อให้ชัดเจนว่า อาคารประเภท Nuclear building จะใช้กฎหมายส่วนใด และ Non- Nuclear building จะใช้กฎหมายส่วนใด

- 5 นางสาวปานทิพย์ – ต่อไปจะเป็นส่วนที่ ๒ เนื่องจากอาคารของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์จำเป็นต้องกักเก็บสารกัมมันตรังสีให้ได้ ดังนั้น ส่วนที่ ๒ จะเป็นการกล่าวถึงสิ่งที่จะปลดปล่อยออกไปสู่สิ่งแวดล้อมได้ ทางที่จะระบายออก คือ ระบบระบายอากาศ ระบบกรองอากาศ และระบบน้ำทิ้ง

- 10 ร่างข้อ ๔๗ ต้องมีมาตรการให้สารกัมมันตรังสีที่เกิดจากกิจกรรมทางนิวเคลียร์ให้ปลดปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมอยู่ภายใต้ค่าที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสี ซึ่งในกฎกระทรวงดังกล่าวรวมไปถึงการปลดปล่อยทางอากาศและทางน้ำด้วย คือ จะมีเกณฑ์มาตรฐานเป็นค่าที่กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตามการปลดปล่อยและการออกแบบจะอยู่ตั้งแต่ร่างข้อ ๔๘ เป็นต้นไป

ร่างข้อ ๔๘ ในอาคารของสถานประกอบการจำเป็นต้องจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นแต่ละโซน คือ จะมีพื้นที่เรียงเป็นลำดับตั้งสีขาว สีเขียว สีเหลือง และสีแดง

- 15 สีขาว แทบจะไม่มีกัมมันตรังสี
สีเขียว เป็นพื้นที่ปฏิบัติงานที่ปกติจะไม่มีกัมมันตรังสีใด ๆ นอกจากกรณีเกิดอุบัติเหตุ
สีเหลือง อาจจะมีการปนเปื้อนเล็กน้อยแต่ยังไม่สูงมากนัก ซึ่งมีการใช้สารกัมมันตรังสีอยู่ในพื้นที่
สีแดง ถ้าพิจารณาปริมาณรังสีแล้วก็จะเป็นส่วนหนึ่งของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์หรือสถานประกอบการใหญ่ขนาดใหญ่ที่จะมีการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีในระดับสูง หรือสถานที่ที่ใช้ไอโซโทปรังสีจำนวนมาก

- 20 ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดแบ่งโซนพื้นที่ก่อน เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหลของอากาศในแต่ละโซนเพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานด้วยเช่นกัน คือ มีการแบ่งกันผนัง แบ่งกันพื้นที่ และการจัดแบ่งพื้นที่ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาวะความเป็นจริง

- 25 ร่างข้อ ๔๙ จะกล่าวถึงการระบายอากาศในอาคารเนื่องจากมีการแบ่งโซนเรียบร้อยแล้ว อาคารที่จะไหลเวียนภายในอาคารสามารถที่จะไหลเวียนจากโซนที่มีรังสีน้อยไปสู่โซนที่มีรังสีมากได้ แต่ต้องสามารถป้องกันไม่ให้อากาศจากโซนที่มีรังสีมากไหลเข้าสู่โซนที่มีรังสีน้อยได้ วิธีการก็คือ การใช้ความแตกต่างของความดันในแต่ละพื้นที่โดยมีการกำหนดค่าความดันของแต่ละพื้นที่ให้ต่างกันอย่างน้อย ๔๐ ปาสคาล เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศจากพื้นที่ที่มีรังสีมากไหลเข้ามาสู่พื้นที่ที่มีรังสีน้อย

โดยหลักการของการระบายอากาศจะมีการกำหนดอัตราการไหลของอากาศระหว่างพื้นที่ถ้าหากไปก็ไม่ได้เพราะจะทำให้เกิดลมหมุน (Eddy) โดยอัตราการไหลของอากาศระหว่างพื้นที่ต้องไม่เกิน ๑.๐ เมตรต่อวินาที

- 30 ร่างข้อ ๕๐ การควบคุมอากาศภายในห้องควบคุมการเดินเครื่องปฏิกรณ์ฯ จำเป็นต้องมีการตรวจวัดรังสี มีการระบายอากาศ มีระบบอากาศที่แยกออกจากพื้นที่ที่มีรังสี ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุถ้าเกิดการรั่วไหลที่เครื่องปฏิกรณ์หรือตัวทำงานข้างนอก ภายในห้องควบคุมอย่างน้อยจะต้องสามารถที่จะกันอากาศไม่ให้เข้ามาในห้องควบคุมได้เพื่อป้องกันไม่ให้เจ้าหน้าที่ได้รับอันตราย ในขณะที่เดียวกันเจ้าหน้าที่ก็จะทำการควบคุมสถานการณ์ได้ด้วย

ร่างข้อ ๕๑ การนำอากาศจากภายนอกเข้าสู่อาคาร โดยมีหลักการ คือ ช่องอากาศที่นำอากาศเข้าจะต้องห่างจากช่องอากาศที่ปลดปล่อยออกสู่ภายนอก ถึงแม้ว่าอากาศที่ปลดปล่อยออกสู่ภายนอกจะมีปริมาณรังสีที่น้อยแต่เพื่อความปลอดภัย ต้องป้องกันไม่ให้ดูดอากาศที่ปนเปื้อนกลับเข้าไปในอาคาร

5 ร่างข้อ ๕๒ การปล่อยอากาศออกภายนอกอาคาร จะต้องติดตั้งระบบตรวจวัดรังสี ต้องติดตั้งชุดแผ่นปรับลม (Dampers) และจำเป็นจะต้องแยกทางออกของอากาศจากพื้นที่ที่ไม่มีรังสีและพื้นที่ที่มีรังสีออกจากกันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนหรือไหลย้อนกลับ

10 ร่างข้อ ๕๓ การบำบัดอากาศที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม จะกล่าวถึงมาตรฐานของระบบการกรองซึ่งจะต้องรองรับได้ทั้งประเภทที่เป็นอนุภาค สารระเหย หรือกึ่งระเหยได้ โดยตัวกรองอากาศจะต้องมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๙๙.๙๙ ที่อนุภาคขนาด ๐.๓ ไมโครมิเตอร์ สำหรับเครื่องปฏิกรณ์กำลัง และไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๙๙.๙๕ ที่อนุภาคขนาด ๐.๓ ไมโครมิเตอร์ สำหรับเครื่องปฏิกรณ์วิจัย และมีระบบดักจับสาร

15 การประเมินและตรวจสอบการปนเปื้อนในระบบสุขาภิบาลและน้ำดื่ม

ร่างข้อ ๕๔ ในสถานประกอบการจะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้น เช่น น้ำจากห้องน้ำ น้ำจากการล้างมือ เป็นต้น หากไม่มีการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสี ให้แยกออกจากระบบน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสี และไม่ให้ทางน้ำทิ้งของระบบที่ปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีไหลลงสู่ระบบอุโภคบริโภคของประชาชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ รวมทั้งให้มีการประเมินและตรวจสอบการปนเปื้อนในระบบสุขาภิบาลและน้ำดื่ม

ศ.อำนาจ – ร่างข้อ ๕๑ (๓) ให้ฝ่ายเลขานุการฯ ตรวจสอบความถูกต้องขออภัยคำว่า “ลือค”

นางสาวกรกช – ส่วนที่ ๒ สิ่งที่จะต้องจัดให้มีในระบบต่าง ๆ โดยจะมีทั้งตัวอาคารสถานประกอบการ และอาคารสำนักงาน อยาให้ตรวจสอบและแบ่งแยกออกจากกันให้ชัดเจนว่าอาคารแต่ละประเภทต้องจัดให้มีระบบใดบ้าง

20 นางสาวปานทิพย์ – ถ้าจะให้หลักเกณฑ์อย่างง่าย คือ การแบ่งโซนตามที่กล่าวถึงไป แต่อย่างไรก็ดีฝ่ายเลขานุการฯ จะไปเขียนคำอธิบายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

25 ส่วนที่ ๓ คอนเทนเมนต์ (containment) และคอนไฟน์เมนต์ (confinement) จะเป็นการกล่าวถึงตัวอาคารและมาตรการที่จะไม่ให้รังสีหลุดลอดออกไป คือ อาคารของสถานปฏิบัติการทางรังสีจะมีท่อต่อเข้า-ออก โดยร่างข้อ ๕๖ – ๖๒ จะพูดถึงสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ประเภทที่ใช้เครื่องปฏิกรณ์เพื่อการผลิตพลังงาน คือ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ โดยต้องออกแบบให้ทนแรงดันและอุณหภูมิสูงได้ เพื่อป้องกันไม่ให้อาคารมีการรั่วไหลของสารกัมมันตรังสีออกสู่ภายนอก และต้องไม่เกิดการแตกรั่วภายใต้สภาวะที่ทำงานปกติ และครอบคลุมไปถึงสภาวะที่เกิดอุบัติเหตุด้วย

30 ร่างข้อ ๕๘ จะต้องป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลของสารกัมมันตรังสีออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยต้องออกแบบให้สามารถตรวจสอบอัตราการรั่วไหลภายใต้ความดันที่ได้รับการออกแบบเอาไว้ ซึ่งสามารถทำการตรวจสอบตามกำหนดระยะเวลา และสามารถติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับตรวจสอบได้

ร่างข้อ ๕๙ ระบบท่อที่ผ่านเข้าไปจำเป็นที่จะต้องออกแบบให้มีระบบตรวจจับการรั่วไหล การเก็บกักที่มีประสิทธิภาพและมีระบบท่อสำรอง ต้องสามารถจำกัดการรั่วไหลโดยแยกส่วนที่มีการรั่วไหลออกจากระบบท่อทั้งหมด เช่น ติดตั้งวาล์วตัดตอน (isolation valve)

ร่างข้อ ๖๐ ท่อทุกเส้นที่เป็นส่วนหนึ่งของขอบเขตแรงดันน้ำหล่อเย็นเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ที่มีการผ่านเข้าไปในคอนเทนเมนต์ปฐมภูมิจะต้องติดตั้งวาล์วตัดตอน (isolation valve) ชนิดที่เหมาะสมทั้งด้านในและด้านนอกของคอนเทนเมนต์ ทั้งนี้ ต้องติดตั้งวาล์วตัดตอนด้านนอกให้ใกล้กับผนังอาคารมากที่สุด

5 ร่างข้อ ๖๑ ทุกช่องทางที่มีการเชื่อมต่อเข้าสู่อากาศภายในคอนเทนเมนต์ (containment atmosphere) โดยตรง จะต้องติดตั้งวาล์วตัดตอนชนิดที่เหมาะสมทั้งด้านในและด้านนอกของคอนเทนเมนต์ นอกจากนี้จะมีวิธีการสำหรับท่อที่ใช้งานเฉพาะแบบ เช่น ท่อร้อยสายไฟ เป็นต้น ซึ่งจะต้องติดตั้งวาล์วตัดตอนด้านนอกให้ใกล้กับผนังอาคารมากที่สุด

10 ร่างข้อ ๖๒ ระบบท่ออื่น ๆ ที่มีการเชื่อมต่อเข้าไปในคอนเทนเมนต์ปฐมภูมิ จำเป็นต้องมีระบบวาล์วตัดตอนอย่างน้อยหนึ่งตัว โดยอาจเป็นวาล์วตัดตอนแบบปิด แบบอัตโนมัติ หรือแบบที่สามารถควบคุมได้จากระยะไกลก็ได้ โดยวาล์วตัดตอนทางด้านนอกต้องติดตั้งให้ใกล้กับผนังอาคารมากที่สุด

15 ร่างข้อ ๖๓ เป็นต้นไปจะเป็นการกล่าวถึงลักษณะของคอนไฟน์เมนต์ ซึ่งเป็นเรื่องของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ ประเภทเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เพื่อการวิจัย ซึ่งจะมีบ่อปฏิกรณ์ที่เก็บกากวัสดุกัมมันตรังสีชั้นหนึ่ง ดังนั้น จึงต้องออกแบบเป็นมาตรฐานของบ่อปฏิกรณ์อีกชั้นหนึ่งว่า จะต้องมีความหนา ขนาด โครงสร้าง ให้มีความแข็งแรง สามารถบรรจุน้ำได้ เช่น บ่อของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) นอกจากนี้จะต้องรองรับไม่ให้น้ำมีการรั่วไหล เนื่องจากน้ำมีการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี และวัสดุที่ใช้จะต้องมีความทนทานต่อการเกิดปฏิกิริยากับสารหล่อเย็น คือ ไม่เกิดการกัดกร่อน และต้องมีขนาด ตำแหน่ง ที่จะทำให้เกิดความเสียหายจากรังสีน้อยที่สุด มีมาตรการป้องกันการกัดกร่อนตลอดอายุการใช้งาน และจะต้องออกแบบให้สามารถตรวจสอบความเสียหายได้ มีมาตรการป้องกันการรั่วไหลความเสียหายที่อาจนำไปสู่อุบัติเหตุจากการสูญเสียน้ำหล่อเย็นได้ เนื่องจากถ้าขาดน้ำหล่อเย็นก็จะทำให้เกิดอันตรายต่อเครื่องปฏิกรณ์

20 นอกจากนั้นการออกแบบต้องมีระยะทางเพียงพอที่จะกำบังกัมมันตรังสีต่อผู้คนด้วย ซึ่งน้ำเป็นตัวที่ช่วยกำบังนิวตรอน ผนังคอนกรีตก็สามารถกำบังรังสีแกมมาได้ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงาน ผู้เยี่ยมชม จำเป็นจะต้องปลอดภัยจากรังสี

25 และร่างข้อ ๗๑ กำหนดว่า ถังหรือบ่อปฏิกรณ์ต้องได้รับการออกแบบให้ความสูงของสารหล่อเย็นอยู่เหนือแกนปฏิกรณ์ พร้อมทั้งมีอัตราการไหลและแรงดันเพียงพอในการหล่อเย็นตามหลักเทอร์มัลไฮดรอลิก (thermal-hydraulic) ที่จะหล่อเย็นเครื่องปฏิกรณ์นั้น ๆ

30 นางสาวกรกช - หลักเกณฑ์ตามส่วนที่ ๓ จะเป็นคอนเทนเมนต์และคอนไฟน์เมนต์สำหรับสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่ใช้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เพื่อการผลิตพลังงาน และเพื่อการวิจัย แต่ในร่างข้อ ๖๗ และร่างข้อ ๖๘ ใช้คำว่า ผู้ขอรับใบอนุญาต ซึ่งจะรวมถึงสถานที่จัดการกากกัมมันตรังสีด้วย จึงขอให้ฝ่ายเลขานุการฯ ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง

นางสาวปานทิพย์ - ฝ่ายเลขานุการฯ จะรับไปปรับแก้ไขให้ชัดเจน

ประธาน - สถานที่ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสีจะในส่วนดังกล่าวหรือไม่

ผู้ช่วยเลขานุการ (นายไชยยศ) – สถานที่ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสีจะไม่ใช้ในส่วนดังกล่าว เพราะในสถานที่ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสีไม่จำเป็นต้องใช้คอนเทนเมนต์และคอนโพนเมนต์

ประธาน – เวลาใช้กฎหมายจะมีสองส่วน คือ ส่วนที่เกี่ยวกับสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และ ส่วนที่เกี่ยวกับสถานที่ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสี โดยจะใช้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ เนื่องจาก

5 ไม่แยกเนื้อหาออกเป็นสองส่วนอย่างชัดเจน

รศ.สัญญาชัย – ขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้หากมีการออกแบบที่ดีแล้วจะต้องมีการก่อสร้างที่ดีด้วยและการ ใช้งานต้องมีการเข้าไปตรวจสอบและต้องใช้งานได้จริงด้วย ดังนั้น เห็นควรตัดคำว่า “ได้รับการออกแบบ” ออก

ทั้งหมด

10 เลขานุการ – ร่างกฎกระทรวงฉบับนี้หลังจากผ่านที่ประชุมคณะกรรมการชุดนี้แล้ว จะเปิดรับฟัง ความเห็นไปคู่กัน อย่างไรก็ดี เมื่อมีการรับฟังความคิดเห็นแล้วอาจจะต้องมีการปรับปรุงก่อนที่จะเสนอต่อที่ ประชุมคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ ทั้งนี้ เมื่อร่างกฎกระทรวงเข้าสู่กระบวนการตรวจพิจารณาร่าง ที่สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา อาจจะมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาช่วยปรับร่างดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง โดยต้อง

คำนึงถึงระยะเวลาตามที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติหลักเกณฑ์การจัดทำร่างกฎหมายและการประเมินผล

15 ประธาน – วันนี้ถือว่ามีความเห็นเพิ่มเติมที่สมบูรณ์มากขึ้น และให้ฝ่ายเลขานุการฯ นำความเห็น ของคณะอนุกรรมการไปปรับแก้ไขให้สมบูรณ์เพื่อให้มีความเข้าใจมากขึ้น จึงขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความ กรูณา กับ ปส. โดยเราจะนำประเด็นต่าง ๆ ไปใช้ในการปรับแก้ไขเพื่อให้กฎหมายเป็นไปอย่างสมบูรณ์และถูกต้อง

มติที่ประชุม : ให้ฝ่ายเลขานุการปรับแก้ไขร่างกฎกระทรวงตามความเห็นของคณะอนุกรรมการ ดังนี้

20 ๑. ตรวจสอบและแก้ไขคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้ใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งฉบับ

๒. ปรับแก้ไขถ้อยคำร่างข้อ ๕ จาก “กฎกระทรวงความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ. ๒๕๖๑” เป็น “กฎกระทรวงว่าด้วยความปลอดภัยทางรังสี”

๓. ตรวจสอบและพิจารณาว่าควรเพิ่มคำว่า “โดยอนุโลม” ในร่างข้อ ๒ และร่างข้อ ๓ หรือไม่

25 ๔. ปรับแก้ไขถ้อยคำของร่างข้อ ๔ - ๖ ให้ครอบคลุมถึงการออกแบบ การก่อสร้าง และการใช้ งาน

๕. ตรวจสอบและพิจารณาเรื่องกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยตามร่างข้อ ๑๐ และร่าง ข้อ ๑๑ ของร่างกฎกระทรวง

30 ๖. ตรวจสอบและพิจารณาถ้อยคำ “การออกแบบ” ว่าบทบัญญัติในข้อใดควรเพิ่มเติมหรือตัด ถ้อยคำ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของผู้ร่างว่าประสงค์ให้ครอบคลุมไปถึงการออกแบบ ก่อสร้าง และการใช้ งานหรือไม่ และพิจารณาถ้อยคำที่สอดคล้องกับมาตรา ๔๘

๗. ตรวจสอบและพิจารณาถ้อยคำในร่างข้อ ๑๘ (๑) ให้หมายความถึง การคำนวณออกแบบ
โครงสร้างอาคารให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ระบุในข้อดังกล่าว

๘. ปรับแก้ไขถ้อยคำร่างข้อ ๑๙ “รายการประกอบแบบแปลนและรายการคำนวณที่ได้รับ
อนุญาต” เนื่องจากไม่มีกฎหมายและมาตรฐานเรื่องการอนุญาตดังกล่าวไว้ โดยอาจใช้คำว่า “รายการประกอบ
5 แบบแปลนและรายการคำนวณที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน” และพิจารณาถ้อยคำ “วัสดุที่ใช้ก่อสร้าง”
และ “ส่วนประกอบก่อสร้าง” ว่ามีความหมายเหมือนกันหรือไม่

๙. ปรับแก้ไขถ้อยคำในร่างข้อ ๒๐ “ผู้ผลิต” อาจเกินขอบอำนาจตามกฎหมาย โดยอาจปรับ
ถ้อยคำให้มุ่งหมายไปที่คอนกรีต เหล็ก หรืออุปกรณ์การก่อสร้าง อาจแก้ไขเป็น “คอนกรีต เหล็ก หรืออุปกรณ์การ
ก่อสร้างที่นำมาใช้ในการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ ต้องผลิตโดยผู้ผลิตที่มีมาตรฐานเป็นไปตามการ
10 ประกันคุณภาพอย่างน้อย ISO 9001”

๑๐. ตรวจสอบและพิจารณาถ้อยคำโดยระบุให้ชัดเจนว่าบทบัญญัติมาตราใดใช้กับอาคารทุก
ประเภท หรือใช้เฉพาะอาคารที่มีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์

ระเบียบวาระที่ ๔ : เรื่องอื่น ๆ

15 ไม่มี

เลิกประชุมเวลา ๑๖.๐๐ น.

20 นางสาวยุพเรศ มีความดี
นางสาวฐาปณีย์ มณีรัตน์
นางสาวอัญชุลีพร สีแดง
นายชัยวัฒน์ กำปันวงษ์
ผู้จดรายงานการประชุม

25 นายอนิรุทธ์ ทรงจักรแก้ว
ผู้ตรวจรายงานการประชุม