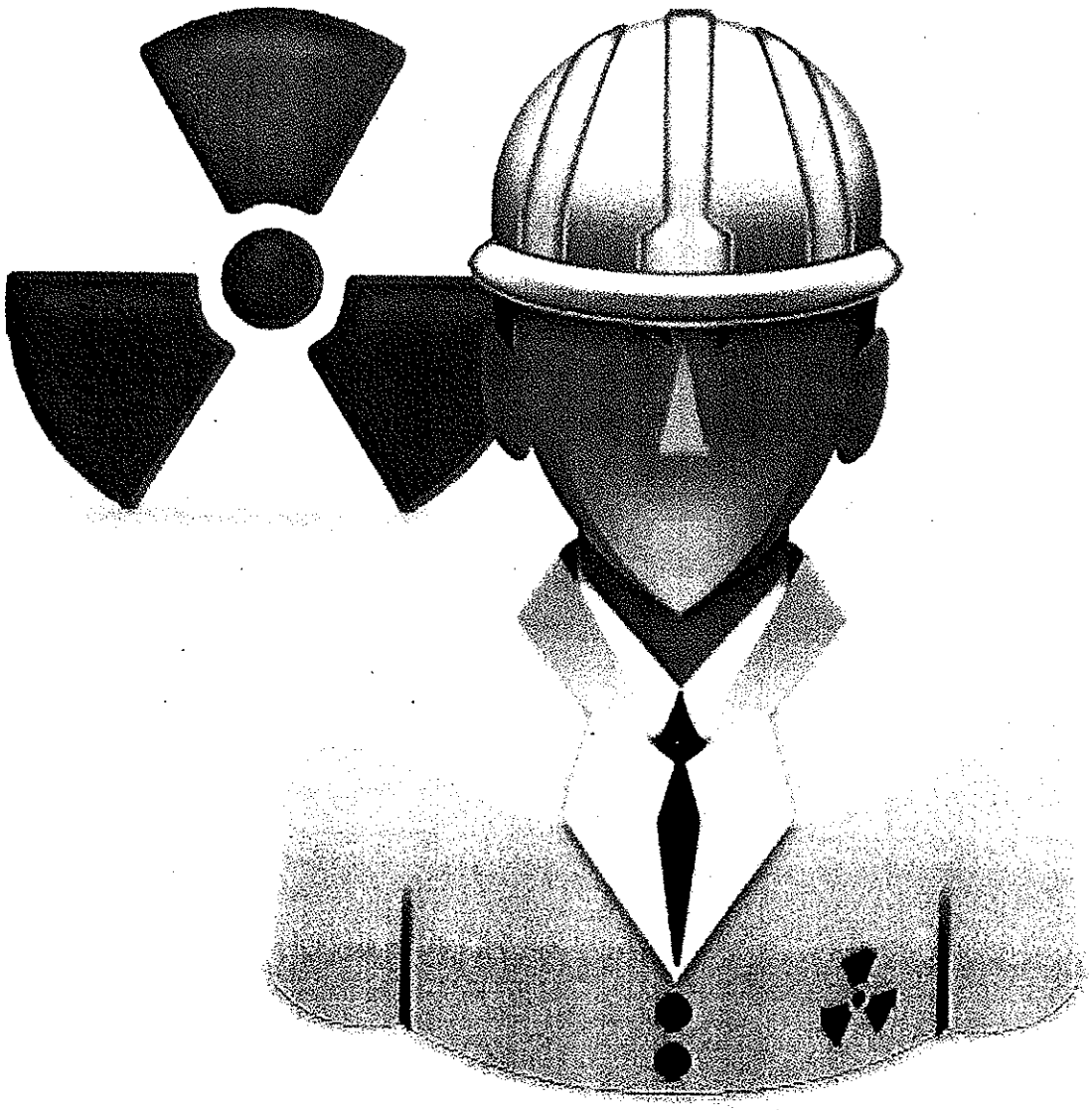
รายงานการติดตามประเมินผลและศึกษาแนวโน้มของการดำเนินงาน สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

กรณีศึกษา :

โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และ โครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์



โดย สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทสรุปผู้บริหาร

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นองค์กรหลักในการเสนอนโยบายและยุทธศาสตร์ รวมทั้งการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงานนิวเคลียร์ตามมาตรฐานสากลเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน เป็นหน่วยงานกำกับดูลการใช้พลังงานนิวเคลียร์ภายใน ประเทศให้เป็นไปอย่างถูกต้อง และเกิดความปลอดภัยสูงสุด

จากภารกิจที่สำคัญดังกล่าวขององค์กร ไม่เพียงแต่เรื่องการกำกับดูแลความปลอดภัยการใช้พลังงานนิวเคลียร์เท่านั้น การเผยแพร่ความรู้ในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ถือว่าเป็นภารกิจที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเช่นเดียวกัน ในปีงบประมาณ 2550 และ 2551 ที่ผ่านมา ปส. มีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ไปสู่สาธารณชน โดยเฉพาะกับเด็กและเยาวชนซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ ให้เกิดความเข้าใจในเทคโนโลยีดังกล่าว อันจะนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในประเทศอย่างยั่งยืน และมีแผนจะขยายผลการดำเนินงานให้ครอบคุลมกว่าเดิมมากยิ่งขึ้น และเพื่อให้ประเทศไทยได้รับประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์อย่างสูงสุด และสามารถก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศได้ในอนาคต และในงบประมาณ พ.ศ. 2552 ปส. ได้จัดทำแผนงาน/โครงการ โดยโครงการที่ใช้งบประมาณในการดำเนินงานจำนวนมาก ได้แก่ โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เป็นโครงการที่ ปส. ต้องการติดตามและประเมินผลการดำเนินการของโครงการทั้งสอง

การประเมินผลครั้งนี้ใช้ระเบียบวิจัยเชิงประเมิน โดยประยุกต์หลักการประเมินเชิงระบบร่วมกับการประเมินโดยยึดจุดประสงค์ (goals based) และการประเมินไม่ยึดจุดประสงค์ ((goals free) เพื่อให้ได้ข้อมูลในการเสนอสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจดำเนินโครงการต่อไป

ในการประเมินครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลักของการประเมินคือ เพื่อ 1) ติดตามและประเมินผลการการดำเนินงานของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และ 2) ศึกษาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม ของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

สำหรับกรอบการประเมินผลการดำเนินงานของทั้งสองโครงการ ดำเนินการประเมินตามกรอบปีงบประมาณ 2552 (ตุลาคม 2551 - กันยายน 2552) โดยประเด็นหลักที่ศึกษาคือการบรรลุของผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ ผลกระทบของโครงการ และแนวโน้มของการกำหนด

แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมของโครงการ และติดตามผลการดำเนินงานทั้ง 2 โครงการในปีงบประมาณ 2553 (ตุลาคม 2552- กันยายน 2553)

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ผู้บริหารโครงการ/ผู้รับผิดชอบโครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ผู้มีส่วนได้เสียกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัย นิสิตนักศึกษา ประชาชนทั่วไป เครือข่ายสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล ใช้แบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก ในกลุ่ม นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป อาจารย์มหาวิทยาลัย และใช้การสนทนากลุ่มร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

เกณฑ์ในการประเมิน ปรากฏดังนี้

ประเด็นการประเมิน	**เกณฑ์การตัดสิน**
1. ปัจจัยนำเข้า (INPUT)* 1.1 บุคลากร - จำนวน - คุณลักษณะ 1.2 งบประมาณ 1.3 สิ่งอำนวยความสะดวก	 เพียงพอ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีต่อโครงการ เพียงพอต่อการดำเนินการและสะดวกต่อการเบิกจ่าย เพียงพอและสามารถใช้งานได้
2. กระบวนการดำเนินงาน (PROCESS)	เป็นไปตามแผนงาน มีระบบการกำกับติดตาม
3. ผลการดำเนินงาน (PRODUCT)	บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
4. ผลกระทบ (IMPACT)	มีความคุ้มค่าและเป็นประโยชน์
ผลการประเมินในภาพรวมของแต่ละโครงการ	**ระดับดีเยี่ยม** - ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ครบทั้ง 4 ประเด็น **ระดับดี** - ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ 3 ประเด็น **ระดับพอใช้** - ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ 2 ประเด็น **ระดับต้องปรับปรุง** - ผลการประเมินผ่านเกณฑ์น้อยกว่า 2 ประเด็น

* 1. การตัดสินผ่านสำหรับปัจจัยนำเข้าจะต้องผ่านเกณฑ์การตัดสินครบทั้ง 1.1, 1.2 และ 1.3

ผลการประเมินโครงการ

ข้อสรุปผลการประเมินโครงการประจำปีงบประมาณ 2552 โครงพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย พิจารณาตามเกณฑ์แล้ว อยู่ในระดับดี โครงการความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ พิจารณาตามเกณฑ์แล้ว อยู่ในระดับดีเยี่ยม ดังนี้

โครงการ	❶ ปัจจัยนำเข้า				❷ กระบวนการ	❸ ผลลัพธ์	❹ ผลกระทบ	การตัดสิน
	บุคลากร		งบประมาณ	สิ่งอำนวยความสะดวก	กระบวนการ	ผลการดำเนินงาน	ผลกระทบ (ความคุ้มค่า)	
	จำนวน	คุณลักษณะ						
พัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย	ไม่เพียงพอ	เหมาะสม	เพียงพอ	เพียงพอ	เหมาะสม	บรรลุผลการดำเนินงาน	ทางบวก (มีความคุ้มค่า)	ระดับดี
สร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	เพียงพอ	เหมาะสม	เพียงพอ	เพียงพอ	เหมาะสม	บรรลุผลการดำเนินงาน	ทางบวก (มีความคุ้มค่า)	ระดับดีเยี่ยม

ผลการศึกษาแนวโน้มของโครงการและสำนักงานปรมณูเพื่อสันติ

ด้านความรู้ความเข้าใจและเจตคติต่อพลังงานนิวเคลียร์ของประชาชนทั่วไป ในอดีตที่ผ่านมาประชาชนคนไทยทั่วไป มีการรับรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ในด้านลบ จากข่าวการรั่วของโรงไฟฟ้า ระเบิดปรมาณู รวมทั้งภาพยนตร์ต่าง ๆ จึงทำให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อพลังงานนิวเคลียร์ เกิดความหวาดกลัว ไม่อยากเกี่ยวข้องหรือกล่าวถึง แต่ในปัจจุบันได้มีการให้ข้อมูลข่าวสารและให้ความรู้ถึงประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์มากขึ้น ทำให้ประชาชนมีการรับรู้ในทางที่ถูกต้องมากขึ้น แต่ยังมีขอบเขตเพียงในพื้นที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

ภาพลักษณ์ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ขององค์กรในปัจจุบันประชาชนทั่วไปยังไม่รู้จักมากนัก ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอว่าสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติควรมีภาพลักษณ์ที่เด่นชัดในภารกิจหลัก คือ เป็นองค์กรที่กำหนดมาตรการและการควบคุมกำกับความปลอดภัยด้านรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ และควรประชาสัมพันธ์องค์กรให้เป็นที่รู้จักของประชนทั่วไปว่ามีบทบาท

ภารกิจในเรื่องใด เพื่อให้มีประชาชนมีความคุ้นเคยและเชื่อมั่นว่ามีหน่วยงานที่ดูแลเรื่องความปลอดภัยด้านพลังงานนิวเคลียร์

บทบาทภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในอนาคต ควรมีบทบาทเพิ่มมากขึ้นจากปัจจุบันที่เป็นอยู่ ซึ่งภารกิจหลักของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมีภารกิจหลัก คือ การกำหนดนโยบายและมาตรการในการควบคุมความปลอดภัยเกี่ยวรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ รวมทั้งปรับปรุงกฎระเบียบให้มีความเหมาะสมทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์อยู่เสมอ ซึ่งกฎหมายที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไม่ได้แก้ไขมาหลายปีแล้ว สำนักงานปรมาณูจึงควรได้มีการทบทวนและเน้นการให้ความสำคัญในภารกิจหลัก

แนวโน้มด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศไทย ปัจจุบันและอนาคตของประเทศไทย มีการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีการพัฒนาด้านต่าง ๆ มากขึ้น ประชาชนมีการบริโภคมากขึ้น จึงทำให้มีความต้องการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์มากขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องพึ่งพาพลังงานนิวเคลียร์มาทดแทนจึงจะเพียงพอต่อความต้องการ และจำเป็นต้องมีบุคลากรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่อาจมีการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องสร้างนักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ขึ้นมาให้เพียงพอกับความต้องการ ผลิตนักวิทยาศาสตร์ที่เป็นผู้รู้ที่แท้จริง และมีความทุ่มเทในการทำงาน

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

การประมวลผลข้อมูลจากข้อมูลหลายแหล่งและหลากหลายวิธี มีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการและสำนักงานปรมณูเพื่อสันติ ดังต่อไปนี้

1. แนวทางการพัฒนาโครงการระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย

1) ควรเพิ่มสถานีเฝ้าระวังให้พอเพียง ครอบคลุมพื้นที่ของประเทศไทย รวมทั้งพื้นที่ชายฝั่งที่ติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน

2) กำหนดพื้นที่ในการเฝ้าระวังแต่ละแห่ง โดยนิยามระบบเฝ้าระวังในแต่ละสถานีเฝ้าระวังให้ชัดเจน จากเหตุผลในการเลือกสถานที่ตั้งสถานีว่าเฝ้าระวังรังสีที่เกิดจากแหล่งใด เหตุผลที่จำเป็นต้องนิยามความหมายของการเฝ้าระวังให้ชัดเจน เพื่อกำหนดมาตรการและเกณฑ์ตัดสินระดับรังสีจากพื้นที่การเฝ้าระวังที่แตกต่างกันไป

3) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานในภูมิภาคทั่วประเทศ การพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ควรทำในระบบเครือข่ายและไม่ควรจัดตั้งหน่วยงานเพิ่มขึ้นมาอีก แต่ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันที่มีอยู่ในภูมิภาค อาทิ สถาบันการศึกษา กระทรวงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ควรมีการประสานความร่วมมือระหว่าง ปส. กับจังหวัดทั่วประเทศไทย จะทำให้ง่ายต่อการประสานความร่วมมือในระดับสถาบัน และเป็นช่องทางที่ช่วยให้เข้าถึงประชาชนได้ครอบคลุมทั้งประเทศมากยิ่งขึ้น

4) มีการวิเคราะห์ผลการเฝ้าระวังรังสีอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง พร้อมนำเสนอข้อมูลแก่ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง จะช่วยสร้างความมั่นใจด้านความปลอดภัยแก่ประชาชน และเป็นเสริมสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรให้เด่นชัดขึ้น

2. แนวทางการพัฒนาโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

1) กำหนดแผนระยะยาว (Road map) การสร้างความตระหนักให้ประชาชนยอมรับพลังงานนิวเคลียร์ และเกิดความยั่งยืน จำเป็นต้องใช้วิธีการปลูกฝังซึ่งต้องการระยะเวลาที่นานเพียงพอและต่อเนื่อง สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ควรสร้าง Road map กิจกรรมการดำเนินงานพร้อมกำหนดตัวชี้วัด ระยะยาว 5-10 ปี ไว้อย่างชัดเจน

2) เตรียมความพร้อมด้านบุคลากร ปัจจุบันความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ ประชาชนมีความเข้าใจว่าเป็นเรื่องวิชาการที่ยากซับซ้อน ควรมีการเตรียมบุคลากรที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ที่สามารถสื่อสารให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจได้ สามารถอธิบายเรื่องซับซ้อนทางวิทยาศาสตร์ให้ประชาชนสามารถเข้าใจได้ง่าย

3) สร้างเครือข่ายความร่วมมือ ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานสื่อสารมวลชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานระดับจังหวัด เพื่อประชาสัมพันธ์องค์กรและสร้างความตระหนักที่ถูกต้องแก่ประชาชนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการให้ข้อมูลข่าวสารและสร้างความตระหนัก โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายที่จะเป็นแกนนำได้ เช่น ครูแกนนำในโรงเรียน ผู้นำชุมชน ใช้วิธีการอบรม หรือศึกษาดูงาน เพื่อปรับเจตคติ ส่งเสริมให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ที่จะนำความรู้ไปขยายผลถึงนักเรียนและประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเป็นช่องทางสื่อสารข้อมูลข่าวสารที่กระจายอยู่ทั้งประเทศอีกทางหนึ่ง

4) กำหนดเป้าหมายหลักที่ชัดเจน เป้าหมายการสร้างความตระหนักและประชาสัมพันธ์องค์กร ควรมีเป้าหมายหลักสองประการ คือ ประชาชนมีแหล่งเรียนรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์ครบ

วงจร ประชาชนให้ความร่วมมือ สนับสนุนการใช้พลังงานนิวเคลียร์ และมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัย

5) ปรับวิธีการประชาสัมพันธ์และสร้างความตระหนัก ได้แก่ วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ควรครอบคลุมประชาชนทุกกลุ่มเป้าหมาย ทุกช่วงวัยและทุกกลุ่มประชาชน คือ เยาวชน วัยทำงาน และผู้สูงอายุ จึงทำให้เกิดผลในด้านสร้างความเข้าใจและมีเจตคติที่ดี กำหนดพื้นที่ในการสร้างความตระหนักและประชาสัมพันธ์ในสองลักษณะ คือ การสร้างความรู้ความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ให้ครอบคลุมประชาชนทั้งประเทศ ควรกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจนที่ต้องทำอย่างสม่ำเสมอ มีวิธีการที่เข้าถึงประชาชนกลุ่มใหญ่ และต้องอย่างต่อเนื่อง และการเจาะจงพื้นที่พิเศษที่คาดว่าจะเป็นที่ตั้งโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ซึ่งต้องให้ความสำคัญมากเป็นพิเศษ อาจจัดตั้งเป็นจังหวัดนิวเคลียร์ ที่ต้องใช้วิธีการเข้าถึงแกนนำในพื้นที่ได้เพื่อให้เกิดการยอมรับก่อน จึงขยายผลไปยังประชาชนทั่วไปในพื้นที่ กำหนดเนื้อหาสาระในการให้ความรู้ที่จะทำให้ประชาชนเกิดความตระหนัก รับรู้ที่ถูกต้อง ควรครอบคลุมสาระสำคัญสองประการ คือ ความสำคัญและประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์ในชีวิต และจิตสำนึกด้านความปลอดภัย สร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของการใช้พลังงานนิวเคลียร์

ประเด็นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างความตระหนักคือ ต้องมีการบูรณาการสาระการเรียนรู้เกี่ยวรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ เข้าไปในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษา โดยเริ่มจากเรื่องง่าย ๆที่ใกล้ตัวให้นักเรียนได้รู้จักว่ารังสีและพลังงานนิวเคลียร์เกี่ยวข้องอย่างไรบ้างในชีวิตประจำวัน เมื่อถึงระดับชั้นที่สูงขึ้นก็ให้เนื้อหาที่เป็นเชิงวิชาการมากขึ้น เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องและเกิดการรับรู้ในทางที่เป็นประโยชน์
กิจกรรมและช่องทางการสื่อสาร

วิธีการสื่อสารควรใช้ช่องทางการสื่อสาร ที่สามารถเจาะทุกกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึงและครอบคลุม การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ จำเป็นต้องใช้สื่อและวิธีการที่น่าสนใจ สามารถเข้าถึงประชาชนได้ทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยมีช่องทางการสื่อสารและกิจกรรมหลายประเภท อาทิ การพัฒนาสื่อความรู้ ควรเป็นสื่อการ์ตูน บทเรียนง่าย ๆ นิยายวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจไม่มีตัวอักษรมากเกินไป กิจกรรมทางสังคมที่เปิดโอกาสให้ประชาชนและนักเรียนได้มีการเข้าถึงและรู้จักพลังงานงานนิวเคลียร์และสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ได้แก่ การประกวดเรียงความพลังงานนิวเคลียร์ชิงทุนการศึกษา กิจกรรมตอบปัญหานิวเคลียร์ เวที Olympic nuclear ระดับประเทศ การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์นิวเคลียร์ที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ การมีกิจกรรมทางสังคมเป็นหนทางหนึ่งที่จะสร้างความเข้าใจให้ประชาชนได้ เป็นต้น

3. แนวทางการพัฒนาสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

1) สร้างเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร โดยเน้นการประชาสัมพันธ์องค์กร ปรับปรุงภาพลักษณ์ทางกายภาพของสำนักงาน มีกิจกรรมทางสังคม เพื่อให้ประชาชนได้เข้าถึง รู้จักองค์กร เข้าใจ มีความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานนิวเคลียร์ กิจกรรมมีความต่อเนื่องและยั่งยืน ซึ่งได้เสนอแนวทางไว้ในการประชาสัมพันธ์และสร้างความตระหนักที่ได้กล่าวมาแล้ว

2) ควรมีการทบทวนภารกิจมาตรการ กฎหมาย และแนวทางการควบคุมกำกับความปลอดภัยในการใช้รังสี ให้มีความเป็นมาตรฐานสากล สอดคล้องกับสถานการณ์ด้านพลังงานนิวเคลียร์นิวเคลียร์

3) จัดทำแผนระยะยาวเป็น Road map ด้านพลังงานนิวเคลียร์ในระยะ 5- 20 ปี เพื่อวางแผนอัตรากำลังบุคลากร กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัย และสร้างความตระหนักให้ประชาชนเห็นความสำคัญและเกิดความมั่นใจในความปลอดภัย เพื่อรองรับพลังงานนิวเคลียร์ที่จะมีขึ้นในอนาคต นอกจากนี้ต้องจัดทำแผนระยะสั้นเพื่อรองรับแผนระยะยาว ให้เกิดการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัดความสำเร็จการดำเนินงาน ยุทธวิธีที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย การกำกับติดตามประเมินผลที่ชัดเจน งบประมาณที่สอดคล้องกับภารกิจ

4) วางแผนเรื่องอัตรากำลังบุคคลากรทั้งทางปริมาณและคุณภาพ คือมีการเตรียมบุคคลากรให้มีความเพียงพอ มีจิตสำนึกด้านความปลอดภัย มีความเข้มแข็งทางวิชาการด้านพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อรองรับอนาคตหากมีการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เตรียมความพร้อมบุคลากร ทั้งด้านการวางแผนอัตรากำลังให้เพียงพอรองรับการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาบุคคลากรด้านวิชาการให้มีความพร้อม

5) เป็นผู้นำทางความคิดให้ความรู้ที่ถูกต้องด้านพลังงานนิวเคลียร์ที่เข้าใจง่ายกับสังคม

6) ทำงานอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมงานวิจัย เผยแพร่ผลงานที่เกิดจากผลพลังงานนิวเคลียร์หรือการใช้พลังงานในที่ต่าง ๆ ทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง

7) ปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย และความรู้เรื่องนิวเคลียร์กับการใช้พลังงานให้แก่ประชาชนตั้งแต่ยังเป็นเยาวชน

8) การสนับสนุนทุนวิจัย ทุนการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้สร้างความรู้เกี่ยวพลังงานนิวเคลียร์และเป็นการประชาสัมพันธ์องค์กรให้เป็นที่รู้จัก

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	**(ก)**
สารบัญ	**(ซ)**
บทนำ	**1**
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์ของการประเมิน	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการประเมิน	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	**6**
ความเป็นมาในการจัดตั้ง ปส. วิสัยทัศน์และภารกิจ	6
โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย	7
โครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	12
แนวคิด ทฤษฎีในการประเมินโครงการ	14
การประเมินติดตามโครงการ	14
รูปแบบการประเมินโครงการ	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลโครงการ	25
กรอบแนวคิดในการประเมิน	32
วิธีดำเนินการประเมิน	**33**
ระยะที่ 1 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	34
■ ประชากรเป้าหมาย	34
■ เอกสารประกอบการประเมิน	35
■ เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล	36
■ การเก็บรวบรวมข้อมูล	37
■ การวิเคราะห์ข้อมูล	37

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ระยะที่ 2 การศึกษาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน/โครงการ/กิจกรรม ของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ 40

- ขั้นตอนที่ 1 การจัดสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ 40
- ขั้นตอนที่ 2 การนำเสนอผลการประเมินและติดตามโครงการ 42

ผลการประเมิน **44**

ตอนที่ 1 - ผลการประเมินและการติดตามโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2552 46

- ผลการติดตามโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2553

ตอนที่ 2 - ผลการประเมินและการติดตามโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ปีงบประมาณ 2552 69

- ผลการติดตามโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ปีงบประมาณ 2553

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ 102

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ 106

สรุปและข้อเสนอแนะ **118**

สรุปผลการประเมิน 118

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา 120

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
รูปแบบการดำเนินงานของสำนักงานปรมณูเพื่อสันติในอนาคต	**126**
เอกสารอ้างอิง	**127**
ภาคผนวก	**130**
ภาคผนวก 1 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	131
ภาคผนวก 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	133
ภาคผนวก 3 แผนการดำเนินงาน	161

บทนำ

หลักการและเหตุผล

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นองค์กรหลักในการเสนอนโยบายและยุทธศาสตร์ รวมทั้งการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงานนิวเคลียร์ตามมาตรฐานสากลเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน นับตั้งแต่วันเริ่มก่อตั้ง ปส. ได้ปฏิบัติหน้าที่ตามปณิธานที่ได้ตั้งไว้เสมอมา โดยเป็นหน่วยงานกำกับดูลการใช้พลังงานนิวเคลียร์ภายใน ประเทศให้เป็นไปอย่างถูกต้อง และเกิดความปลอดภัยสูงสุด ทั้งกับตัวผู้ใช้และประชาชนทั่วไป ปส.ทำหน้าที่ในการออกใบอนุญาตการครอบครองวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ให้กับผู้ใช้วัสดุนิวเคลียร์และรังสี รวมถึงมีการส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ได้รับอนุญาตอยู่เสมอ นอกจากนี้ ยังมีการจัดตั้งข่ายงานเตือนภัยทางรังสีขึ้นโดยการติดตั้งชุดเครื่องวัดรังสีแกมมาเพื่อตรวจวัดรังสีในอากาศในทุกภาคของประเทศ เก็บตัวอย่างฝุ่นกัมมันตรังสี อากาศ ดิน น้ำ และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ทั่วประเทศเป็นประจำ เพื่อตรวจวัดรังสีที่ปนเปื้อนในธรรมชาติ และยังเป็นการเฝ้าระวังเหตุฉุกเฉินทางรังสีที่อาจเกิดอีกทางหนึ่งด้วย

ภารกิจหลักที่สำคัญอีกประการหนึ่งของ ปส. คือ การเป็นหน่วยงานกลางให้การเสนอแนะนโยบาย แนวทางและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานปรมาณูในทางสันติกำกับให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้และประชาชน โดยการบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณูกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู เพื่อให้มีนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานปรมาณูในทางสันติให้เป็นไปตามพันธกรณีและมาตรฐานสากล สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืนและให้มีการพัฒนาและใช้พลังงานปรมาณูให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้และประชาชน ปส. มีพันธกิจ คือ 1) เสนอแนะนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานนิวเคลียร์เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม 2) บริหารจัดการด้านพลังงานนิวเคลียร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล 3) เป็นหน่วยงานกลางในการติดต่อประสานงานทั้งภายในและต่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์ และ 4) สร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ให้แก่ประชาชน

จากภารกิจที่สำคัญดังกล่าวขององค์กร ไม่เพียงแต่เรื่องการกำกับดูแลความปลอดภัยการใช้พลังงานนิวเคลียร์เท่านั้น การเผยแพร่ความรู้ในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ถือว่าเป็นภารกิจที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเช่นเดียวกัน ในปีงบประมาณ 2550 และ 2551 ที่ผ่านมา ปส. มีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ไปสู่สาธารณชน โดยเฉพาะกับเด็กและเยาวชนซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ ให้เกิดความเข้าใจในเทคโนโลยีดังกล่าว อันจะนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี

นิวเคลียร์ในประเทศอย่างยั่งยืน และมีแผนจะขยายผลการดำเนินงานให้ครอบคลุมกว่าเดิมมากยิ่งขึ้น ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัยของประชาชน ปส. จึงมุ่งมั่นปฏิบัติหน้าที่ตามปณิธานที่ตั้งไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อให้ประเทศไทยได้รับประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์อย่างสูงสุด และสามารถก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศได้ในอนาคต

ในงบประมาณ พ.ศ. 2552 สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติได้จัดทำแผนงาน โครงการ และกิจกรรมมีจำนวนทั้งหมด 17 โครงการ ใช้งบประมาณรวม 64.2219 ล้านบาท ซึ่งโครงการดังกล่าวสามารถแยกตามผลผลิตได้ 3 กลุ่ม คือผลผลิตที่ 1 กรอบนโยบายและแผนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ผลผลิตที่ 2 การบริหารจัดการการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านนิวเคลียร์ให้เกิดความปลอดภัย และผลผลิตที่ 3 ความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เป็นโครงการที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติต้องการติดตามดูว่าผลการดำเนินการตามโครงการดังกล่าวทั้งในด้านผลลัพธ์ และผลกระทบว่าเป็นอย่างไร และแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน หรือกิจกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับโครงการดังกล่าวควรเป็นอย่างไร เพื่อให้ได้สารสนเทศมานำเสนอผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหารหน่วยงาน ผู้ปฏิบัติงานตามโครงการ ร่วมกันพิจารณาเพื่อการตัดสินหรือการปรับปรุงโครงการให้มีประสิทธิภาพ อันจะช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของหน่วยงาน ทำให้เป็นที่รู้จักของทุกภาคส่วนของสังคมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการประเมิน

การประเมินครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ติดตามและประเมินผลการการดำเนินงานของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

2. ศึกษาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม ของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการประเมินครั้งนี้

1) สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สามารถนำสารสนเทศเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการมานำเสนอผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหารหน่วยงาน ผู้ปฏิบัติงานตามโครงการ ร่วมกันพิจารณาเพื่อการตัดสินโครงการ หรือการปรับปรุงโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2) สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแนวโน้มของการพัฒนาแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม ของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่จะช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของหน่วยงาน อันจะทำให้เป็นที่รู้จักของทุกภาคส่วนของสังคม และเกิดประโยชน์ต่อสังคมสูงสุดต่อไป

ขอบเขตของการประเมิน

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา

กรณีศึกษาและกรอบเวลาในการประเมิน: โครงการที่เป็นกรณีศึกษาในครั้งนี้ คือ โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่ดำเนินการในปีงบประมาณ 2552 (ตุลาคม 2551 - กันยายน 2552) โดยประเด็นหลักที่ศึกษาคือการบรรลุของผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ ผลกระทบของโครงการ และแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมของโครงการ และติดตามผลการดำเนินงานทั้ง 2 โครงการในปีงบประมาณ 2553 (ตุลาคม 2552 - กันยายน 2553)

กรอบการประเมิน: การประเมินผลการดำเนินงานครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิจัยเชิงประเมิน โดยประยุกต์หลักการประเมินเชิงระบบ ซึ่งเป็นการประเมินเพื่อการตัดสินใจประกอบกับการประเมินผลกระทบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ปัจจัยนำเข้า** (Input) ได้แก่ บุคลากร ซึ่งพิจารณาในด้านปริมาณและคุณลักษณะ งบประมาณในการดำเนินงาน และสิ่งอำนวยความสะดวก

- **กระบวนการ** (Process) ได้แก่ ประสิทธิภาพในการดำเนินงานเป็นไปตามแผนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน ตลอดจน ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

- **ผลการดำเนินงาน** (Product) ได้แก่ การบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อหน่วยงาน/โครงการ ผลการดำเนินงานร่วมกับภาคีเครือข่าย และความคุ้มค่าของการดำเนินงาน

- **ผลกระทบ** (Impact) ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นจากดำเนินงานของหน่วยงานทั้งด้านบวกและด้านลบ

2) ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 ผู้บริหารโครงการ/ผู้รับผิดชอบโครงการ/กิจกรรมต่างๆ

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

2.3 ผู้มีส่วนได้เสียกับการดำเนินโครงการ ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัย นิสิตนักศึกษา ประชาชนทั่วไป เครือข่ายสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นิยามศัพท์เฉพาะ

การติดตามผลการดำเนินงานโครงการ หมายถึง การตรวจสอบผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

การประเมินผลโครงการ หมายถึง การรวบรวมข้อมูลในด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลการดำเนินงาน และผลกระทบของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

เกณฑ์การประเมิน หมายถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินผลการดำเนินงานของโครงการซึ่ง ได้แก่

1. ด้านบุคลากร

1.1 ความเพียงพอของบุคลากร หมายถึง จำนวนของบุคลากรที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ของหน่วยงาน

1.2 คุณลักษณะของบุคลากร หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจและเจตคติของบุคลากรที่มีต่อโครงการ

2. ด้านงบประมาณ

2.1 ความเพียงพอของงบประมาณ หมายถึง มีงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินงานตามแผนงานในปีงบประมาณ 2552 ให้บรรลุตามเป้าหมายได้

2.2 ความสะดวกในการเบิกจ่าย หมายถึง การดำเนินการเบิกจ่ายงบประมาณได้ตามเวลา ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน

3. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

3.1 ความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก หมายถึง การที่วัสดุ อุปกรณ์มีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน

3.2 การใช้งานได้ หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เพื่อให้บรรลุตามภาระงาน

4. ด้านกระบวนการทำงาน หมายถึง การดำเนินตามแผนงาน และมีการกำกับติดตามเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้บรรลุตามวัตถุประสงค์

4.1 การดำเนินงานตามแผน หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามระยะเวลา กิจกรรม และงบประมาณ

4.2 การกำกับติดตาม หมายถึง การใช้ระบบและกลไกในการควบคุม ช่วยเหลือให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้

5. ผลการดำเนินงาน หมายถึง การดำเนินงานได้ผลบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ของโครงการ

6. ผลกระทบ หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งด้านบวกและด้านลบ

6.1 ผลกระทบด้านบวก หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องต่อโครงการเกี่ยวกับผลของโครงการในด้านความคุ้มค่าและความเป็นประโยชน์

6.2 ผลกระทบด้านลบ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องต่อโครงการเกี่ยวกับผลที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการติดตามและประเมินผลโครงการครั้งนี้ คณะผู้ประเมินได้ตรวจเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดการประเมินโครงการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการติดตามและประเมินผลโครงการ ดังนี้

1. ความเป็นมาในการจัดตั้ง ปส. วิสัยทัศน์ และพันธกิจ
2. โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย
3. โครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์
4. แนวคิด ทฤษฎีในการประเมินโครงการ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลโครงการ

ความเป็นมาในการจัดตั้ง ปส. วิสัยทัศน์ และพันธกิจ

ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยได้มีการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้น โดยแต่ละประเทศที่มีการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์จะต้องมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารจัดการด้านความปลอดภัยการใช้พลังงานนิวเคลียร์เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ ซึ่งประเทศไทยก็มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่หลักเช่นเดียวกัน คือ “สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.)” กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งถือกำเนิดขึ้นเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2504 ตามพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 และพระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการสำนักนายกรัฐมนตรี (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2504 มีฐานะเป็นหน่วยงานราชการระดับกรม โดยชื่อเมื่อแรกก่อตั้งคือ “สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ” มีบทบาทหลักในการศึกษาวิจัย พัฒนาเผยแพร่ กำกับและควบคุมการใช้พลังงานนิวเคลียร์ภายใต้ปณิธานที่จะพัฒนาวิทยาการด้านพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติในประเทศไทยให้มีความก้าวหน้าทัดเทียมนานาอารยประเทศ

การริเริ่มเดินเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2505 นับเป็นก้าวแรกและเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศ จวบจนปัจจุบันประเทศไทยยังคงใช้ประโยชน์จากเครื่องปฏิกรณ์ในการศึกษาวิจัยและพัฒนาด้านการแพทย์ การเกษตร และอุตสาหกรรมมาอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ ปส. ยังมีบทบาทสำคัญในการประสานการดำเนินงานหรือลงนามในสนธิสัญญาร่วมกับองค์กรต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เช่น ทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่าง

ประเทศ (IAEA) อันเป็นการแสดงเจตนารมณ์ว่าประเทศไทยมีเป้าหมายในการพัฒนาพลังงานนิวเคลียร์ในทางสันติอย่างแท้จริง

เนื่องจากมีการปรับปรุงโครงสร้างระบบราชการ เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2545 สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ จึงได้เปลี่ยนชื่อเป็น “สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ” สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเพื่อให้ภารกิจการใช้พลังงานนิวเคลียร์ในทางสันติเข้มแข็งขึ้น จึงได้ดำเนินการเพื่อจะแยกการบริหารออกเป็น 2 องค์กร องค์กรหนึ่งเป็นส่วนราชการหน้าที่เสนอแนะนโยบายและยุทธศาสตร์ รวมทั้งการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงานนิวเคลียร์ตามมาตรฐานสากล ใช้ชื่อ “สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ” กับอีกองค์กรหนึ่งเป็นองค์การมหาชน คือ “สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ” ซึ่งเน้นภารกิจเรื่องความเป็นเลิศในงานวิจัย พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

วิสัยทัศน์

ปส. เป็นองค์กรหลักในการเสนอแนะนโยบายและยุทธศาสตร์ รวมทั้งการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงานนิวเคลียร์ตามมาตรฐานสากลเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

พันธกิจ

1. เสนอแนะนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานนิวเคลียร์เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม
2. บริหารจัดการด้านพลังงานนิวเคลียร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
3. เป็นหน่วยงานกลางในการติดต่อประสานงานทั้งภายในและต่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์
4. สร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ให้แก่ประชาชน

โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย

หลักการและเหตุผลของโครงการ

ปัจจุบันหลายประเทศหันมาใช้เทคโนโลยีด้านนิวเคลียร์กันมากขึ้น ทั้งในทางเสริมสร้างความมั่นคงของประเทศ เช่น การทดลองระเบิดนิวเคลียร์ของประเทศเกาหลีเหนือ อินเดีย ปากีสถาน และในทางสันติ เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยโรงงานไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์ ได้แก่ ประเทศจีน เกาหลีเหนือ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น อินเดีย ปากีสถาน ส่วนเวียดนาม มาเลเซีย และ

อินโดนีเซียมีโครงการสร้างโรงไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์ในอนาคต และเมียนมามีโครงการสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย ซึ่งการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้านนิวเคลียร์ดังกล่าว อาจเกิดผลกระทบต่อประเทศไทยในกรณีที่มีการทดลองระเบิดนิวเคลียร์ หรือการเกิดอุบัติเหตุทางรังสีเมื่อเดินเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ดังเช่นที่เคยเกิดขึ้นในอดีต เช่น การทดลองระเบิดนิวเคลียร์ของเกาหลีเหนือ และการเกิดอุบัติเหตุทางรังสีของโรงไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์ในประเทศยูเครน โดยเฉพาะกรณีหลังได้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อหลายประเทศที่อยู่ในทิศทางของกระแสลมในขณะนั้น

สำหรับประเทศไทยแม้ว่าจะไม่เคยได้รับผลกระทบทางรังสีในระดับร้ายแรง แต่ไม่สามารถคาดเดาได้ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะในสภาวการณ์ปัจจุบันที่หลายประเทศในเอเชียมีการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีด้านนิวเคลียร์อย่างมาก ดังนั้นการเฝ้าตรวจเพื่อติดตามตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมในลักษณะเครือข่ายระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสี จึงเป็นมาตรการที่สำคัญในการเฝ้าตรวจภัยอันตรายด้านรังสีที่อาจเข้าสู่ประเทศไทย

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีจากนอกประเทศ ให้สามารถเฝ้าระวังได้ครอบคลุมในทุกด้านของประเทศ ซึ่งปัจจุบันกลุ่มเฝ้าตรวจกัมมันตภาพรังสี สำนักสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ มีสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีในเครือข่ายระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสี ณ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดสงขลา และกรุงเทพมหานคร ซึ่งไม่ครอบคลุมเพียงพอต่อการเฝ้าระวังภัยทางรังสีจากนอกประเทศที่อาจจะเข้าสู่ประเทศไทยได้ในทุกด้านของประเทศ เนื่องจากกระแสลมฤดูหนาวที่จะพัดพานำนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่เกิดจากการทดลองระเบิดนิวเคลียร์ของประเทศเกาหลีเหนือ จะเข้าสู่ประเทศไทยทางตอนบนและตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีเดิมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเพียงตอนใต้ ดังนั้นจึงควรจัดตั้งสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีเพิ่มเติมทางตอนบนและกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังและความรวดเร็วในการเตือนภัย ส่วนการเฝ้าระวังภัยจากสถานปฏิบัติการทางรังสีในต่างประเทศยังขาดสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีในภาคตะวันตก และภาคใต้ฝั่งตะวันตก โดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันตกเป็นบริเวณที่กระแสลมฤดูร้อนเคลื่อนที่เข้าสูประเทศไทย นอกจากการเฝ้าระวังภัยทางรังสีทางอากาศแล้วโครงการนี้ยังมีเป้าหมายในการศึกษาและพัฒนาการเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลอันเนื่องมาจากสถานปฏิบัติการทางรังสีจากประเทศในภูมิภาคเอเชียปลดปล่อยนิวไคลด์กัมมันตรังสีตามขั้นตอนปกติ และ/หรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางรังสี โดยจะมีการศึกษาวิจัยและรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำแนวทางการเฝ้าระวังภัยทางรังสีทั้งในฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน รวมถึงการศึกษาและออกแบบ แนวทางและเทคนิคการเฝ้าระวังแบบใหม่ที่จำเป็นเพื่อให้การเฝ้าระวังภัยทางรังสีมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำ ครอบคลุมพื้นที่และตลอดเวลาที่อาจได้รับผลกระทบทางรังสี เหมาะสมกับความจำเป็น สภาพเศรษฐกิจ และเทคโนโลยี

ทั้งนี้หากโครงการนี้ดำเนินการเสร็จสิ้น จะทำให้ประเทศไทยมีระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีที่ครอบคลุมได้ในทุกด้านของประเทศ ซึ่งจะส่งผลให้การดำเนินการในขั้นตอนของการเตือนภัยและการป้องกันทำได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะนำมาซึ่งความปลอดภัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ความปลอดภัยของประชาชนเกี่ยวกับการได้รับรังสีจากการบริโภคอาหารนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง ที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในฐานะผู้กำกับดูแลความปลอดภัยจากรังสี จะต้องดำเนินการและจัดให้มีข้อมูลและรายงานสรุปเกี่ยวกับการได้รับรังสีจากการบริโภคอาหารเพื่อรายงานให้ประชาชนทราบอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางรังสี รวมทั้งเป็นข้อมูลในการออกข้อกฎหมาย สำหรับหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการควบคุมอาหารของประเทศด้วย เพื่อการบรรเทาและแก้ไขในภาวะฉุกเฉินทางรังสี ต้องมีการเตรียมความพร้อมและเพิ่มศักยภาพของกลุ่มเฝ้าตรวจกัมมันตภาพรังสี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โดยการจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสีที่ประกอบไปด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีความทันสมัย และระบบซอฟแวร์ Atmospheric Dispersion Model เป็นต้น เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนภัยทางรังสี การทำนายทิศทางการแพร่กระจายของนิวไคลด์กัมมันตรังสี และการเป็นศูนย์ประสานงานในการประเมินและแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี โดยศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสีจะประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในรถปฏิบัติการทางรังสีเคลื่อนที่ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมืออุปกรณ์การตรวจวัดรังสีที่ได้มาตรฐานสากล และรถปฏิบัติการเก็บตัวอย่างสำหรับการเก็บตัวอย่างในพื้นที่ๆมีความยากลำบากในการเข้าถึง โดยรถปฏิบัติการทางรังสีเคลื่อนที่จะทำการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณกัมมันตภาพรังสีในบริเวณและตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบทางรังสี รวมถึงการจัดส่งข้อมูลการวิเคราะห์ที่รวดเร็วและการประเมินสถานการณ์เบื้องต้นที่ถูกต้องเหมาะสมไปยังหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการเตือนภัย โดยโครงการนี้มุ่งหวังที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของ ปส. ในการดำเนินการในสภาวะฉุกเฉินทางรังสี เพื่อสามารถประเมินและแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม รวดเร็ว เป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเพิ่มความมั่นใจในด้านความปลอดภัยของประชาชน (กลุ่มนโยบายและแผน สำนักบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณู สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ, 2551)

วัตถุประสงค์หลักที่สำคัญของโครงการ

1. พัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อม สำหรับกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสีต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย จากการทดลองระเบิดนิวเคลียร์และจากการดำเนินงานของสถานปฏิบัติการทางรังสีในต่างประเทศให้มีประสิทธิภาพและครอบคลุมการเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อมทั่วประเทศไทย

2. จัดตั้งเครือข่ายการเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการร่วมเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย เช่น สถาบันการศึกษา ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ และกรมอุตุนิยมวิทยา

3. จัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสี

ผลผลิตและตัวชี้วัดของโครงการ

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ระยะเวลา
ระบบวิเคราะห์รังสีแกมมา สเปคโตรเมตรี จำนวน 1 ระบบ	จำนวนระบบวิเคราะห์รังสีแกมมา สเปคโตรเมตรี	จำนวน 2 ระบบ	2 ปี
ระบบเก็บตัวอย่างอนุภาคในอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี ณ สถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี จำนวน 4 ระบบ	จำนวนระบบเก็บตัวอย่างอนุภาคในอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี	จำนวน 4 ระบบ	3 ปี
ระบบวัดระดับเรดอนในสิ่งแวดล้อม	จำนวนระบบวัดระดับเรดอนในสิ่งแวดล้อม	จำนวน 1 ระบบ	4 ปี
แนวทางการบูรณาการกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้อง ในการร่วมเฝ้าระวังภัยทางรังสีประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย	แนวทางการบูรณาการในการร่วมเฝ้าระวังภัยทางรังสี ที่เหมาะสม	จำนวน 1 แนวทาง	3 ปี
เครือข่ายการเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการร่วมเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย	จำนวนสถานีที่ประสานงานเฝ้าระวังภัยทางรังสีแบบบูรณาการ	จำนวน 3 สถานี	3 ปี
ระบบวิเคราะห์รังสีแกมมาสเปคโตรเมตรีที่บูรณาการกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเพื่อเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย	จำนวนระบบวิเคราะห์รังสีแกมมาสเปคโตรเมตรี	จำนวน 4 ระบบ	3 ปี
แนวทางการเฝ้าระวังภัยทางรังสีทั้งในฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน	แนวทางในการเฝ้าระวังภัยทางรังสีทั้งในฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามันที่เหมาะสม	จำนวน 1 แนวทาง	1 ปี
ศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสี	จำนวนศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสี	จำนวน 1 ศูนย์	3 ปี

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ระยะเวลา
การประชุมวิชาการเรื่องสร้างความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อมรอบโรงงานไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์	จำนวนครั้งการประชุมวิชาการเรื่องสร้างความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อมรอบโรงงานไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์	จำนวน 2 ครั้ง	2 ปี
เทคนิคในการประเมินปริมาณรังสีในประชาชนจากการบริโภคอาหาร	จำนวนเทคนิคในการประเมินปริมาณรังสีในประชาชนจากการบริโภคอาหาร	จำนวน 1 เทคนิค	4 ปี
แผนการตรวจวัดรังสีในสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบทางรังสีเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางรังสี	จำนวนแผนการตรวจวัดรังสีในสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบทางรังสีเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางรังสี	จำนวน 1 แผน	3 ปี
ระบบตรวจวัดรังสี แอลฟา บีตา และแกมมา	จำนวนระบบตรวจวัดรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา	จำนวน 1 ระบบ	2 ปี
การบำรุงรักษาเครือข่ายเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อมทั่วประเทศไทย	จำนวนครั้งที่บำรุงรักษาเครือข่ายเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อมทั่วประเทศไทย	จำนวน 10 ครั้ง	2 ปี
แนวทางปฏิบัติในการเฝ้าระวังภัยทางรังสี รวมถึงแนวทางหรือเทคนิคใหม่อื่นๆที่จำเป็น เพื่อให้การเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทยมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และครอบคลุมพื้นที่ฯ	แนวทางปฏิบัติในการเฝ้าระวังภัยทางรังสี ที่เหมาะสมกับความจำเป็นในการเฝ้าระวังสภาพเศรษฐกิจ และเทคโนโลยี	จำนวน 1 แนวทาง	3 ปี
รถปฏิบัติการเคลื่อนที่ในสภาวะฉุกเฉินทางรังสีพร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดรังสี	จำนวนรถปฏิบัติการเคลื่อนที่ในสภาวะฉุกเฉินทางรังสีพร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดรังสี	จำนวน 1 คัน	2 ปี
รถปฏิบัติการเก็บตัวอย่างพร้อมอุปกรณ์เก็บตัวอย่างและตรวจวัดรังสี	จำนวนรถปฏิบัติการเก็บตัวอย่างพร้อมอุปกรณ์เก็บตัวอย่างและตรวจวัดรังสี	จำนวน 1 คัน	2 ปี
ระบบอุตุนิยมวิทยาประจำสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ	จำนวนระบบอุตุนิยมวิทยาประจำสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติที่ได้รับการปรับปรุง	จำนวน 1 ระบบ	2 ปี

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ระยะเวลา
ระบบตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีแอลฟาบีตารวม	จำนวนระบบตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีแอลฟาบีตารวมที่ได้รับการปรับปรุง	จำนวน 1 ระบบ	2 ปี
ห้องปฏิบัติการเคมีรังสี	จำนวนห้องปฏิบัติการเคมีรังสีที่ได้รับการปรับปรุง	จำนวน 1 ระบบ	2 ปี
ตู้อบตัวอย่างสิ่งแวดล้อม	จำนวนตู้อบตัวอย่างสิ่งแวดล้อม	จำนวน 1 ระบบ	2 ปี
ระบบตรวจวัดรังสีแบบลิควิด ซินทิเลชั่น เคาน์เตอร์	จำนวนระบบตรวจวัดรังสีแบบลิควิด ซินทิเลชั่น เคาน์เตอร์	จำนวน 1 ระบบ	2 ปี

โครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยได้มีการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้น โดยในแต่ละประเทศที่มีการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์จะด้วยมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารจัดการด้านความปลอดภัยการใช้พลังงานนิวเคลียร์เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ ซึ่งในประเทศไทยก็มีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีภารกิจหลักในประเทศ ซึ่งในประเทศไทยก็มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่หลักเช่นเดียวกันนี้ คือ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) พลังงานนิวเคลียร์ในทางสันติ โดยดำเนินการตามพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ออกใบอนุญาตนำเข้า ส่งออก หรือครอบครองวัสดุกัมมันตรังสีในราชอาณาจักรไทย และเป็นหน่วยขับเคลื่อนนโยบาย สนับสนุน ส่งเสริมการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์อย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ ยังเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ให้เป็นที่แพร่หลายอีกด้วย แต่เรื่องของพลังงานนิวเคลียร์ยังเป็นเรื่องที่ประชาชนส่วนใหญ่เห็นว่าน่ากลัว และมีอันตราย ทั้งๆ ที่ความจริงเป็นเรื่องที่มีประโยชน์ และจะไม่มีอันตรายหากมีมาตรการในการควบคุมป้องกันในการใช้ ซึ่งมีประชาชนอีกมากที่ไม่รับทราบเรื่องนี้ อีกทั้ง ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ระหว่างการพิจารณานำพลังงานนิวเคลียร์มาเป็นพลังงานทดแทนการนำเข้าน้ำมัน และก๊าซ ซึ่งมีแนวโน้มว่าอนาคตจะมีราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ แต่อย่างไรก็ตามยังมีประชาชนจำนวนมากที่ยังไม่ยอมรับการนำพลังงานนิวเคลียร์มาเป็นพลังงานทดแทนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าในอนาคต

ปส. ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิงรุกมาอย่างต่อเนื่องตลอดหลายปีที่ผ่านมา และปีงบประมาณ 2551 สำนักงานฯ ได้รับงบประมาณในโครงการสร้างความตะหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เป็นเงิน 5,000,000 บาท แต่ยังคงประสบปัญหาการต่อต้านเนื่องจากความไม่เข้าใจของประชาชนอยู่ ซึ่งการที่ประชาชนทั่วไปจะเข้าใจ หรือยอมรับการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้านั้นเป็นไปได้ยาก ดังนั้น หากไม่รีบดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจ และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวนี้ให้มากขึ้น อาจส่งผลให้ประชาชนเกิดการต่อต้านอย่างรุนแรงได้ในอนาคต สำนักงานฯ จึงเห็นควรให้มีการดำเนินการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างต่อเนื่อง เพื่อขยายการสร้างความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้ง ความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีนิวเคลียร์แก่เยาวชน นักเรียน นิสิต นักศึกษา ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไปให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศมากขึ้น ซึ่งนอกจากทำให้กลุ่มเป้าหมายเหล่านี้เข้าใจและมีความตระหนักในเรื่องของพลังงานนิวเคลียร์แล้ว ยังเป็นการสร้างแนวร่วมที่จะมีศักยภาพสูงในการสนับสนุนให้มีการนำพลังงานนิวเคลียร์ไปใช้ในทางสันติอันจะส่งผลให้การพัฒนาประเทศชาติมีความเจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้นไป (กลุ่มนโยบายและแผน สำนักบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณู สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ, 2551)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อจัดกิจกรรมที่สร้างพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ แก่ประชาชนในทุกภูมิภาคของประเทศไทย

2. เพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการใช้พลังงานปรมาณูของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ รวมถึง เสริมสร้างภาพลักษณ์และทัศนคติที่ดีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ผลผลิตและตัวชี้วัด

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ระยะเวลา
ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างความตระหนัก	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	1,200	12 เดือน
เยาวชน นักเรียน นิสิต นักศึกษา ประกอบการ และประชาชนทั่วไป มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	ร้อยละของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ รวมทั้ง มีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมากขึ้น	ร้อยละ 50	12 เดือน

แนวคิด ทฤษฎีในการประเมินโครงการ

การประเมินติดตามโครงการ (Program Evaluation)

การประเมินโครงการเป็นกระบวนการในการค้นหาและรวบรวมข้อมูล เพื่อสะท้อนให้เห็นว่า โครงการที่ดำเนินการไปแล้วบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร ผลที่ได้จากการประเมินจะเป็นแนวทางในการตัดสินใจ แก้ไข ปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการเพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ สำหรับความหมายของการประเมินโครงการนั้น ศิริชัย กาญจนวาสี (2545: 107-108) และสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544: 113) ได้ให้ความหมายที่สอดคล้องกันคือ เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศแก่ผู้บริหารในการตัดสินใจ และเป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่มุ่งประเมิน

การประเมินโครงการเป็นกระบวนการที่สำคัญ เพราะเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการไปพร้อมๆ กับกระบวนการตัดสินใจที่ถูกต้อง และเกิดขึ้นทุกช่วงระยะเวลาของการพัฒนาโครงการตั้งแต่ก่อนดำเนินการ ขณะดำเนินการ จนถึงขั้นสุดท้ายของกระบวนการนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องและที่สำคัญการประเมินมีลักษณะเป็นกระบวนการ สำหรับการกำหนดคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใด เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินคุณค่าของผลผลิต วิธีการ จุดมุ่งหมาย และประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ ด้วยการเน้นในเรื่องของการตัดสินคุณค่าของสิ่งดังกล่าว แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับข้อมูลที่รวบรวมมาได้ (Worthen, Sanders. & Fitzpatrick, 1997: 62-63) การประเมินโครงการให้มีประสิทธิภาพเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้เทคนิคและเครื่องมือการประเมินที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ (Choate, et al., 1992: 6)

การประเมินโครงการ คือ วิธีการรวบรวมและศึกษาข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบโครงการและตัดสินว่าโครงการมีคุณค่าบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินโครงการเป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาโครงการ เพื่อดูข้อบกพร่องหรือความผิดพลาดอาจเกิดเนื่องมาจากสาเหตุและปัจจัยต่าง ๆ เช่น การออกแบบโครงการ อาจไม่เหมาะกับความต้องการของบุคคลและบริบทของสังคม แนวการประเมินโครงการสามารถทำได้เป็น 3 ระยะด้วยกัน คือระยะแรก การประเมินโครงการก่อนการนำโครงการไปใช้ ระยะที่สอง คือการประเมินโครงการระหว่างการดำเนินการใช้โครงการ และระยะที่สามคือ การประเมินโครงการภายหลังการใช้โครงการครบกระบวนการ

ระยะแรก: การประเมินโครงการก่อนการนำโครงการไปใช้

เมื่อมีการพัฒนาโครงการฉบับร่างเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่นำโครงการไปใช้จริงต้องมีการประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพโครงการฉบับร่าง รวมทั้งองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องการประเมินระยะนี้ต้องกระทำอย่างรอบคอบและมีระบบที่ชัดเจน เพราะผลการประเมินนำมาใช้ในการปรับปรุงโครงการให้สมบูรณ์ ตรงประเด็น การประเมินโครงการระยะนี้มีขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายการประเมินโครงการ จุดมุ่งหมายของการประเมินระยะนี้ได้แก่ การประเมินเอกสารโครงการ ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรหรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้โครงการ ผลผลิตโครงการและคุณค่าของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 การประเมินเอกสารโครงการเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโครงการและคุณภาพของเอกสาร สามารถชี้แนวไปสู่การจัดการเรียนการสอนได้มากน้อยเพียงใด

1.2 ระบบการบริหารจัดการ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของกระบวนการ การใช้โครงการรวมทั้งการนิเทศ กำกับ ดูแล

1.3 ทรัพยากร เพื่อศึกษาด้านความพร้อมเกี่ยวกับบุคลากร งบประมาณ สถานที่ และวัสดุโครงการอื่นๆ ที่เอื้อต่อการใช้โครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

1.4 ผลผลิตของโครงการ เพื่อศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้หรือไม่

1.5 คุณค่าของโครงการเพื่อศึกษาภาพรวมของการใช้โครงการทั้งหมด รวมทั้งความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้โครงการในชุมชน และสังคม การประเมินโครงการระยะนี้มีคุณค่าก็ต่อเมื่อผลการประเมินมีผลต่อการปฏิบัติจริง เมื่อนำโครงการไปใช้อย่างกว้างขวาง

2. การวางแผนดำเนินการ เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องนำจุดมุ่งหมายของการประเมินแต่ละเรื่องมาวางแผน กำหนดขอบข่ายการประเมินให้มีความชัดเจน ใครเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมิน การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งใดบ้าง ลักษณะของข้อมูลเชิงปริมาณกับเชิงคุณภาพมีสัดส่วนเท่าไร แหล่งข้อมูลและผู้ให้ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเสนอรายงานผลการประเมินต้องกำหนดไว้ในช่วงเวลาใด การวางแผนการประเมินโครงการ ก่อนการนำไปใช้ต้องเสนอเป็นภาพรวมให้ชัดเจน

3. การทดลองใช้โครงการฉบับร่าง การออกแบบใช้โครงการฉบับร่างต้องจัดสถานการณ์ให้คล้ายกับการใช้โครงการจริง แต่ขนาดของกลุ่มทดลองที่ใช้มีขนาดเล็กกว่า และต้องเป็นตัวแทนของประชากรที่ใช้โครงการจริง นอกจากนั้นการทดลองใช้โครงการฉบับร่างต้องจัดให้สอดคล้องกับการวางแผนการประเมินโครงการ ด้านระบบบริหารจัดการ และการนิเทศกำกับดูแล รวมทั้งทรัพยากรที่เอื้ออำนวยต่อการใช้ในโครงการ

4. การประเมินผลจากการทดลองใช้ เป็นการนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงโครงการก่อนการนำไปใช้จริง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผลการประเมิน การทดลองใช้โครงการควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ ด้วยการจัดทำกรอบหรือหน่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการในขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อให้มีความชัดเจนสำหรับการวิเคราะห์ ทั้งนี้เนื่องจากในขณะที่การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมีความถูกต้องผลการวิเคราะห์เป็นข้อมูลสารสนเทศ ที่นำไปสู่การปรับปรุงในแต่ละส่วนจากการประเมินแต่ละประเด็น ภายหลังจากทดลองใช้โครงการเรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการประเมินโครงการต้องมีความละเอียดรอบคอบต่อผลการวิเคราะห์ข้อมูล และนำไปปรับปรุงโครงการทั้งระบบ หรือแม้แต่ขณะที่ดำเนินการทดลองใช้ ถ้ามีข้อมูลและหลักฐานที่จำเป็นและชัดเจน ที่ต้องรีบปรับปรุงโดยด่วนก็สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องรอให้สิ้นสุดการทดลอง แล้วจึงค่อยมาปรับปรุง เหตุผลก็เพื่อประโยชน์ต่อผู้เรียน ที่ได้มีโอกาสได้รับประโยชน์เท่าเทียมกับผู้เรียนในโครงการอื่น

ระยะที่สอง: การประเมินโครงการระหว่างดำเนินการใช้โครงการ

การประเมินโครงการระหว่างดำเนินการใช้โครงการ หมายถึง การทำให้โครงการมีความกระจ่าง มีความชัดเจนของกระบวนการใช้โครงการในด้านระบบการบริหารและการจัดการโครงการ การนิเทศกำกับดูแล และกระบวนการจัดการ เพราะการใช้โครงการในระยะนี้ใช้ในภาพกว้าง มีกลุ่มเป้าหมาย สถานที่รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน การประเมินระยะนี้ทำให้ได้ข้อมูลที่กว้างและลึก เพื่อใช้ในการตัดสินคุณค่าของโครงการได้ประการหนึ่ง

สิ่งที่ประเมินในเรื่องเกี่ยวกับระบบการบริหารจัดการโครงการ ได้แก่ การวางแผนการใช้โครงการ การเตรียมความพร้อมของบุคลากรก่อนใช้โครงการ การฝึกอบรมบุคลากรเพิ่มเติมระหว่างการใช้โครงการ การกำหนดหรือการจัดหาทรัพยากร การประเมินการนิเทศกำกับดูแลระบบการนิเทศเอื้อต่อการใช้โครงการมากน้อยเพียงใด การนิเทศจากภายนอกและภายใน ได้รับการยอมรับจากผู้ที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินงาน

1. การประเมินระบบบริหารและการจัดการโครงการ ผู้บริหารและคณะกรรมการบริหารโครงการควรร่วมมือกับคณะกรรมการพัฒนาโครงการ ในการวางแผนสำหรับการประเมินร่วมกัน

เพื่อดูความก้าวหน้าของการใช้โครงการเป็นระยะ ๆ ว่าจะประเมินผลย่อยในระยะเวลาใด ควรประเมินผลรวบยอดในช่วงระยะเวลาใดของการใช้โครงการ การประเมินโครงการในระยะนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลสามารถนำมาอธิบายความก้าวหน้า และนำมาใช้สำหรับการแก้ไขจุดบกพร่องของการใช้โครงการ เช่น การวางแผนการใช้โครงการ การกำหนดหรือจัดหาทรัพยากร การบริหารงบประมาณ การใช้โครงการ การฝึกอบรมเพิ่มเติมระหว่างการใช้โครงการ สิ่งอำนวยความสะดวกให้การใช้โครงการ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการที่จำเป็นมีอะไรบ้าง

2. การประเมินการจัดกระบวนการจัดการ จุดเน้นหลักของการประเมินส่วนนี้เป็นสิ่งสำคัญของกระบวนการใช้โครงการ แต่ไม่ได้หมายถึงการประเมินโครงการทั้งหมด แต่เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประเมินโครงการ การประเมินกระบวนการจัดการ ส่วนนี้ต้องมีการวางแผนและกำหนดขอบข่ายของการประเมินให้รอบคอบ มีความชัดเจน ด้วยการใช้วิธีการประเมินทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ สิ่งที่มุ่งเน้นในการประเมิน ได้แก่ ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความมั่นใจในการดำเนินการตามโครงการนี้มากน้อยเพียงใด การนิเทศการติดตามเพื่อช่วยเหลือผู้ปฏิบัติให้มีคุณภาพและได้รับการยอมรับจากเกี่ยวข้อง การสนับสนุนจากฝ่ายบริหารด้านการสนับสนุน การฝึกอบรมเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจ

3. การประเมินระบบการบริหารและวิธีการนิเทศกำกับดูแลเกี่ยวกับการใช้โครงการ ผลการประเมินโครงการส่วนนี้ช่วยสนับสนุนการใช้โครงการให้ได้ผล สิ่งที่มุ่งเน้นในการประเมิน ได้แก่ การนิเทศจากภายนอกที่มีระบบและเป็นประโยชน์ต่อการใช้โครงการเพียงใด ผู้บริหารมีวิธีการนิเทศภายในเกี่ยวกับการใช้โครงการอย่างไร และมีวิธีการใดทำให้การนิเทศ ได้ผลการนิเทศภายในและภายนอก ประสานสอดคล้องสัมพันธ์กันทำให้เกิดผลการใช้โครงการบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่

4. การประเมินผลผลิตของโครงการ การประเมินโครงการส่วนนี้เพื่อต้องการอธิบายความสำเร็จของโครงการ ที่เป็นผลมาจากการใช้โครงการในแต่ละช่วง รวมทั้งการประเมินรวบยอดเพื่อดูผลในช่วงสุดท้ายตามขั้นตอนครบกระบวนการใช้โครงการ นอกจากการประเมินผลผลิตของโครงการโดยตรง อาจสอบถามความคิดเห็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้โครงการ และผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนว่ามีอะไร และจะมีแนวโน้มให้เกิดในเรื่องใดอีก

ระยะที่สาม: การประเมินหลังจากการใช้โครงการครบวงจร

เมื่อใช้โครงการครบตามกระบวนการแล้ว การใช้โครงการแต่ละโครงการใช้เวลามากน้อยแตกต่างกันไป ในขณะที่มีการใช้โครงการ สภาพของสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ความจำเป็นต้องประเมินโครงการทั้งระบบ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการเปลี่ยนแปลง

โครงการ รวมทั้งการมีทรัพยากรจำกัด ทำให้การบริหารและจัดการทรัพยากรในการใช้หลักสูตรให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ผลการประเมินนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการของบประมาณเพื่อการจัดการศึกษาต่อไป ให้มีความพอเพียงเพื่อคุณภาพของการจัดการศึกษา

การประเมินโครงการทั้งระบบ ได้แก่ การประเมินองค์ประกอบด้านต่างๆ ของโครงการทั้งหมด คือ เอกสารโครงการ วัสดุโครงการ ได้แก่ เอกสาร ตำรา คู่มือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้โครงการ ผู้บริหาร ประชาชน สภาพการใช้โครงการด้านการบริหาร การจัดการ การนิเทศกับดูแล รวมทั้งสภาพแวดล้อม ที่เป็นตัวบ่งชี้การอธิบายคุณภาพของผลผลิต

แนวทางการประเมินโครงการทั้งระบบนี้ ผู้บริหารต้องมีการประสานงานกับคณะกรรมการประเมินโครงการจากภายนอก ร่วมกันวางแผนการประเมินกับคณะกรรมการประเมินโครงการภายใน โดยพิจารณาจุดมุ่งหมายและขอบข่ายการประเมิน เลือกรูปแบบการประเมินโครงการให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการประเมิน เลือกคณะกรรมการประเมินโครงการ โดยการแบ่งวิธีการประเมินออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. การประเมินตนเองหรือการประเมินภายใน โดยการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้โครงการเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินโครงการ เช่น ประชาชนได้มีส่วนในการประเมิน

2. การประเมินบุคคลภายนอก โดยมีจุดมุ่งหมายของการประเมินเฉพาะด้านขององค์ประกอบโครงการเพื่อดูภาพรวมของระบบโครงการ

หลักเกณฑ์ในการประเมิน

เนื่องจากการประเมินโครงการเป็นสิ่งที่มีความละเอียดอ่อน ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินโครงการจำเป็นต้องยึดหลักการที่สำคัญในการประเมินโครงการ เพื่อให้การประเมินผลโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหลักเกณฑ์ในการประเมินโครงการ มีดังนี้

1. มีวัตถุประสงค์ในการประเมินที่แน่นนอน ชัดเจนว่าประเมินโครงการไปเพื่ออะไร

2. มีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ โดยมีการเครื่องมือ กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล และเกณฑ์ที่เชื่อถือได้

3. ข้อมูลเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการประเมินผล ดังนั้นข้อมูลที่ได้มาจะต้องถูกต้อง เชื่อถือได้ และมากพอที่จะใช้ประเมินโครงการ

4. มีขอบเขตในการประเมินโครงการที่แน่นอนชัดเจน

5. ประเด็นของเรื่องที่จะประเมินอยู่ในช่วงเวลาของความสนใจ

6. การวิเคราะห์ผลการประเมินต้องกระทำอย่างระมัดระวังรอบคอบ และมีความเที่ยงตรง

7. การประเมินโครงการควรใช้วิธีการประเมินหลากหลายวิธี

8. มีเอกภาพในการตัดสินใจผลการประเมิน

9. ผลต่าง ๆ ที่ได้จากการประเมินควรนำไปใช้ในการพัฒนาโครงการทั้งในด้านการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง เพื่อให้ได้โครงการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

ขั้นตอนในการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการเป็นกระบวนการในการพิจารณาคุณค่าของโครงการโดยใช้กระบวนการที่เป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งขั้นตอนของกาประเมินโครงการมีดังนี้

1. ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการประเมิน การกำหนดจุดมุ่งหมายในการประเมินเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการในการดำเนินประเมินโครงการ ผู้ประเมินต้องกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการประเมินโครงการให้ชัดเจนว่าประเมินเพื่ออะไร ในส่วนใดด้วยวัตถุประสงค์อย่างไร เช่น ต้องการประเมินเอกสารโครงการเพื่อดูความถูกต้อง ความสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินที่ชัดเจนทำให้สามารถกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และขั้นตอนในการประเมินได้อย่างชัดเจนถูกต้องด้วย และยังทำให้การประเมินโครงการดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และถูกต้องเป็นที่น่าเชื่อถือ

2. ขั้นกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการที่จะใช้ในการประเมินผล การกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินเปรียบเสมือนเข็มทิศที่จะนำไปสู่เป้าหมายการประเมิน เกณฑ์การประเมินจะเป็นเครื่องมือบ่งชี้คุณภาพในส่วนของโครงการที่ถูกประเมิน การกำหนดวิธีการที่จะใช้ในการประเมินผลทำให้เราสามารถดำเนินการไปตามขั้นตอนได้อย่างราบรื่น

3. ขั้นสร้างเครื่องมือ และกำหนดวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน หรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสิ่งทีมีความสำคัญที่จะทำให้ผลการประเมินนั้นน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหรือ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน หรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นมีหลายอย่าง ซึ่งผู้ประเมินต้องเลือกใช้และสร้างอย่างมีคุณภาพ มีความเที่ยงตรง และน่าเชื่อถือได้

4. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นผู้ประเมินต้องเก็บรวบรวมข้อมูลตามขอบเขตและระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ ในบางครั้งอาจต้องอาศัยผู้อื่นในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้นจึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของผู้ที่จะมาช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย เพราะผู้เก็บรวบรวมข้อมูลมีผลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้มาด้วย

5. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล ในขั้นนี้ผู้ประเมินจะต้องกำหนดวิธีการจัดระบบข้อมูล พิจารณาเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม แล้วจึงวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6. ขั้นสรุปผลวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลการประเมิน ในขั้นนี้ผู้ประเมินจะสรุปและรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต้น ผู้ประเมินจะต้องพิจารณารูปแบบของการรายงานผลว่าควรจะเป็นรูปแบบใด และการรายงานผลจะมุ่งเสนอข้อมูลที่บ่งชี้ให้เห็นว่าโครงการมีคุณภาพหรือไม่ เพียงใด ส่วนใดบ้างที่ควรปรับปรุงแก้ไข หรือยกเลิก

7. ขั้นนำผลที่ได้จากการประเมินไปพัฒนาโครงการในโอกาสต่อไป

รูปแบบการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการจะมีวิธีการประเมินที่หลากหลายตามความเหมาะสมของโครงการแต่ละประเภท โดยเฉพาะการประเมินที่พิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นหลัก (Objectives-Oriented Evaluation Approaches) ซึ่งเป็นแนวทางการประเมินที่ได้รับการพัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1930 เป็นต้นมา มีนักประเมินหลายท่านสนใจศึกษาวิธีการประเมินตาม แนวทางนี้ทำให้มีวิธีการประเมินที่แตกต่างกันตามแนวคิดของผู้ประเมินแต่ละคน ซึ่งสรุปได้ดังนี้

วิธีการประเมินโครงการตามแบบ ของ R.W. Tyler

วิธีการประเมินของ Tyler นั้น มุ่งตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผลที่ได้กับวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่ง Tyler เป็นต้นแบบของการประเมินตามวัตถุประสงค์ โดย Tyler (อ้างถึงใน Worthen and Others, 1997: 82-84) ได้เสนอวิธีการในการประเมินประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ที่ต้องการ (Identify Goals and Desired Outcomes) ขั้นตอนแรกของการประเมินตามวิธีการของ Tyler คือ การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ของโครงการที่ต้องการให้เกิดขึ้นอย่างชัดเจน เพื่อผู้ประเมินจะได้ทราบว่าสิ่งที่ต้องการประเมินประกอบด้วยอะไรบ้าง โดยผู้ประเมินจะต้องระบุประเด็นที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. อะไรคือสิ่งที่ต้องการทำให้สำเร็จ คือ ผู้ประเมินต้องแจงเป้าหมายทั้งหมดของโครงการให้ครบถ้วน จากนั้นพิจารณาว่าเป้าหมายข้อใดเป็นเป้าหมายหลักที่ผู้ประเมินต้องการ

2. กลุ่มเป้าหมายของโครงการคือใคร คือ ผู้ประเมินต้องระบุกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการประเมินให้ชัดเจน

3. ผลที่จะเกิดขึ้นมีอะไรบ้างคือ ผู้ประเมินต้องกำหนดผลลัพธ์และผลกระทบที่จะเกิดจากโครงการ ทั้งในส่วนของคุณภาพและประสิทธิภาพของโครงการ (Intensity, Potency) ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ โดยเป้าหมายหลักในข้อที่ 1 แต่ละข้อ จะต้องระบุ ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นอย่างน้อย 1 ข้อ

ขั้นที่ 2 ประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการบรรยายให้เห็นโครงการในภาพรวมว่า ได้ดำเนินการอะไรบ้าง ปริมาณของงานที่ทำได้ รวมทั้งจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการในแต่ละกิจกรรม การประเมินกระบวนการเป็นการแสดงให้เห็นว่า โครงการได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้หรือไม่ หากพบว่าโครงการไม่ได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ก็ไม่สามารถที่จะคาดหวังว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นไปตามที่โครงการตั้งเป้าหมายไว้ ในการประเมินกระบวนการผู้ประเมินต้องระบุประเด็นที่เกี่ยวข้อง 2 ประเด็น คือ

1. ผู้ประเมินต้องระบุกิจกรรมย่อยของโครงการ พร้อมทั้งระบุระยะเวลาดำเนินการของแต่ละกิจกรรม และตัวบ่งชี้เชิงปริมาณอื่นๆ ที่แสดงถึงความสำเร็จของกิจกรรมย่อยซึ่งจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละกิจกรรม

2. ผู้ประเมินต้องระบุถึงกลุ่มเป้าหมายที่คาดหวังให้เข้าร่วมในโครงการและกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการจริง พร้อมทั้งทำการประเมินการเข้าร่วมของกลุ่มเป้าหมายโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ผู้ประเมินกำหนดไว้

การประเมินกระบวนการจะทำให้ผู้ประเมินสามารถอธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

ขั้นที่ 3 ประเมินผลลัพธ์ (Outcome Evaluation) เป็นการประเมินเป้าหมายที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 1 ว่าประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 4 ประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation) ต้องระบุผลกระทบที่เกิดขึ้นกับโครงการทั้งหมด แล้วระบุตัวบ่งชี้ แหล่งข้อมูล และชนิดของข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการประเมินผลกระทบแต่ละตัว จากนั้นทำการประเมินโดยเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้

วิธีการประเมินโครงการตามแบบของ Provus

วิธีการประเมินตามแบบของ Provus เป็นรูปแบบการประเมินที่อาศัยการเปรียบเทียบข้อมูลในสิ่งที่เกิดขึ้นจริงหรือสิ่งที่ดำเนินการอยู่กับมาตรฐานที่กำหนดขึ้นมา โดยการประเมินโครงการจะดำเนินการควบคู่ไปพร้อมๆ กับโครงการ ซึ่ง Provus (อ้างถึงใน Worthen and Others, 1997: 85-87) ได้เสนอขั้นตอนการประเมินไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดนิยามและออกแบบโปรแกรม (Definition) เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ (Goals) กระบวนการหรือกิจกรรมต่างๆ และแหล่งข้อมูลที่จำเป็นเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่วางไว้

ขั้นที่ 2 การดำเนินงานโปรแกรม (Installation) เป็นการดำเนินงานตามโปรแกรมที่วางไว้ในขั้นที่ 1 โดยผู้ประเมินจะทำการตรวจสอบความสอดคล้องพร้อมระบุความไม่สอดคล้องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างสิ่งที่คาดหวังหรือมาตรฐานที่กำหนดไว้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง หากพบว่ามีความไม่สอดคล้องเกิดขึ้นผู้ประเมินสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของโปรแกรมได้

ขั้นที่ 3 กระบวนการในโปรแกรม (Process) ในขั้นตอนนี้ต้องการความตรงของข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน หากผู้ประเมินพบว่า มีความไม่สอดคล้องเกิดขึ้นและไม่สามารถปรับปรุงกิจกรรมต่างๆ ในโปรแกรมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ก็อาจจะต้องยุติหรือล้มเลิกโปรแกรมไป

ขั้นที่ 4 ผลลัพธ์สุดท้าย (Product) เป็นการตัดสินใจของผู้ประเมินว่า การดำเนินงานตามโปรแกรมที่ผ่านมาบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยนอกจากผู้ประเมินจะพิจารณาจาก ผลลัพธ์

ที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโปรแกรมแล้ว ควรพิจารณาจากผลกระทบต่างๆ โดยทำการประเมินเพื่อติดตามผลด้วย

ขั้นที่ 5 การวิเคราะห์ผลประโยชน์และค่าใช้จ่าย (Cost-Benefit Analysis) เป็นขั้นตอนที่ Provus เสนอไว้เพื่อเป็นทางเลือกแก่ผู้ประเมิน โดยผู้ประเมินทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลที่ได้รับและค่าใช้จ่ายกับโครงการอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน รวมทั้งความคุ้มค่าที่อาจไม่ใช่เงิน

รูปแบบการประเมินแบบ CIPP

ในปี 1971 Daniel L. Stufflebeam ได้เสนอวิธีการประเมินเชิงระบบ หรือ CIPP Model (CIPP: Context, Input, Process and Product) โดยเสนอรายงานในการประชุมครั้งที่ 11 ของสมาคม Phi Delta Kappa ในปี ค.ศ. 1970 เรื่อง Educational Evaluation and Decision Making และให้ความหมายการประเมินคือกระบวนการที่ประกอบด้วยการอภิปรายและขยายรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการประเมินให้ชัดเจน การได้มาของข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ การประเมินเพื่อตัดสินใจ 4 ประการ คือ การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน (Planning decision) การตัดสินใจเกี่ยวกับโครงสร้าง (Structuring decision) การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน (Implementing decision) การตัดสินใจเมื่อสิ้นสุดของการดำเนินการ (Recycling decision) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสำเร็จของการดำเนินการ จึงเรียกวิธีการประเมินว่า การตัดสินใจเกี่ยวกับความสำเร็จการประเมิน เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจทั้ง 4 ประการ ควรทำการประเมินองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน (Stufflebeam, L.D, 2004) คือ

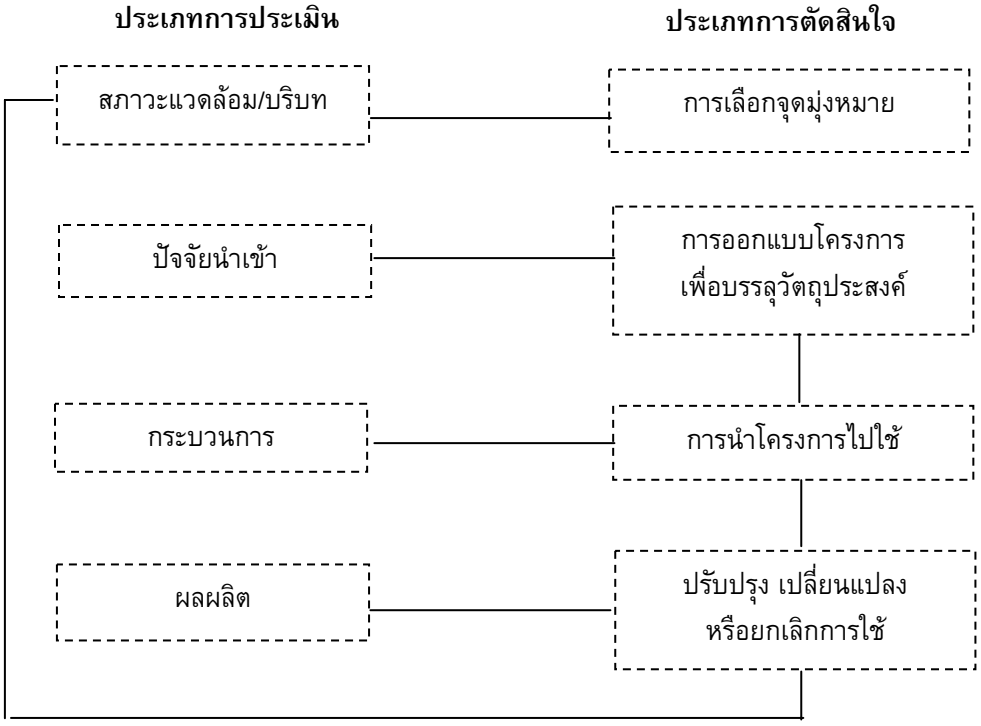
1. การประเมินสภาวะแวดล้อมหรือบริบท (Context evaluation: C) คือการประเมินที่เป็นระบบและการวิเคราะห์ในภาพกว้าง (Macro analytic) วัตถุประสงค์ในการประเมินส่วนนี้เพื่อให้ได้การกำหนดหลักการและวัตถุประสงค์ขององค์กรหรือโครงการ ลักษณะการประเมินแบบนี้จะช่วยให้อธิบายและขยายความชัดเจนในสภาพแวดล้อมสภาพที่พึงปรารถนาและสภาพที่เป็นจริงบ่งชี้ถึงสภาพที่ต้องการ การวิเคราะห์ปัญหาที่ขัดขวางไม่สามารถบรรลุความต้องการเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ

2. การประเมินองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยนำเข้า (Input evaluation: I) การประเมินส่วนนี้มีวัตถุประสงค์การประเมินเฉพาะการวิเคราะห์ในระดับแคบ (Micro analytic) การประเมินเพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดสำหรับพิจารณาว่าจะใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินการ เพื่อใช้ในการเลือกปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ในการวางแผนและการออกแบบการใช้ในโครงการต่อไป

3. การประเมินองค์ประกอบที่เป็นกระบวนการ (Process evaluation: P) การประเมินขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบผลการใช้โครงการเป็นระยะ ๆ สำหรับการตัดสินใจว่าจะดำเนินการด้วยวิธีใด ส่วนที่บกพร่องจะมีวิธีการแก้ไขอย่างไร จุดมุ่งหมายการประเมินโครงการในระยะนี้คือ (1) เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องขณะดำเนินการ (2) เพื่อเสนอข้อมูลสำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินการ และ (3) เพื่อเป็นการบันทึกเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นขณะที่ดำเนินการ

4. การประเมินผลผลิต (Product evaluation: P) เป็นการประเมินองค์ประกอบที่เป็นผลผลิตและผลกระทบของการดำเนินการว่าเกิดผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่ และยังเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหรือยกเลิกองค์กร

การใช้แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการของ Stufflebeam เน้นกระบวนการประเมินอย่างต่อเนื่องสรุปเป็น 3 ขั้นตอนสำคัญ คือ ขั้นที่ 1 เป็นการอธิบายรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการประเมินให้มีความชัดเจน ขั้นที่ 2 เป็นการได้มารายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และ ขั้นที่ 3 คือการใช้ข้อมูลเป็นแนวทางการตัดสินใจ ส่วนลักษณะวิธีการประเมินมี 4 ชนิด รวมทั้งการตัดสินใจมี 4 ชนิด และมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 ประเภทการประเมินและประเภทการตัดสินใจ

ที่มา : Worthen, B.R., Sanders, J.R. and Fitzpatrick, J.L. 1997: 139

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลโครงการ

นลินี คล้ายสำเนียง (2552) ได้ประเมินโครงการความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนธัญบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการความเป็นเลิศคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนธัญบุรี การประเมินโครงการประกอบด้วยการประเมินด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า การบริหารจัดการโครงการและผลผลิตของโครงการ กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้บริหารครูผู้สอนและนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามแบบวัดความพึงพอใจ แบบวัดเจตคติและแบบบันทึก การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านบริบท วัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และนโยบายเขตพื้นที่การศึกษาในส่วนของแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ 2) ด้านปัจจัยนำเข้า หลักสูตรของโครงการสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ครูคณิตศาสตร์ไม่มีความพร้อมในประเด็นของแผนการสอนและคุณวุฒิไม่ตรงสาขาวิชา นักเรียนในโครงการยังไม่มีความพร้อมอาคารสถานที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี เอกสารตำราในห้องสมุดและอินเตอร์เน็ต มีไม่เพียงพอสำหรับการค้นคว้าและการจัดสรรงบมีความเหมาะสมเพียงพออยู่ในระดับดี 3) ด้านกระบวนการการประสานงานโครงการ ยังไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 กระบวนการเรียนการสอนและการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี การพัฒนาศักยภาพครู ยังไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ปัญหาในการดำเนินโครงการคือการบริหารจัดการความสะอาดของห้องน้ำ 4) ด้านผลผลิต ร้อยละ 64-86 ของนักเรียนมีผลการเรียนคณิตศาสตร์ ระดับ3-4 และร้อยละ 50-68 ของนักเรียนมีผลการเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับ 3-4 ซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ยกเว้นวิชาคณิตศาสตร์ในปีการศึกษา 2551 รางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์มีจำนวนเพิ่มขึ้นการเข้าศึกษาต่อในระดับช่วงชั้นที่ 4 ในสาขาคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ผลกระทบจากการดำเนินงานที่มีต่อโรงเรียนเป็นไปในทิศทางบวก ความพึงพอใจของผู้บริหาร นักเรียนอยู่ในระดับมากขึ้นไป ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ความพึงพอใจของครู ระดับมากขึ้นไป ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 เจตคติที่นักเรียนมีต่อวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับดี

จริยา อ้นอารี (2551) ประเมินโครงการเรื่อง การประเมินโครงการพัฒนาห้องสมุดประชาชน ให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้รูปแบบการประเมินซิปป์โมเดล (CIPP Model) มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินโครงการห้องสมุดประชาชนให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model ของ Stufflebeam ในด้านบริบท ด้านปัจจัย ด้านกระบวนการ และด้านผลิต เพื่อศึกษากลไก การขับเคลื่อนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาห้องสมุดประชาชน ให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตลอดชีวิต ต่อบริบทและความต้องการของชุมชน และเพื่อศึกษาเงื่อนไข ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาห้องสมุด

ประชาชนให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 353 คน ประกอบด้วย ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ

ผลการประเมินโครงการ พบว่า สภาพปัญหาดำเนินงานห้องสมุดประชาชนอำเภอลานกระบือพบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับอาคารทั้งภายนอกภายในเก่าชำรุด พื้นที่บริเวณภายนอกอาคารรกรุงรัง ไม่สวยงาม ครุภัณฑ์เก่าชำรุด โต๊ะเก้าอี้ชั้นวางหนังสือไม่เหมาะสม ทำให้การให้บริการแก่สมาชิกและผู้ใช้บริการไม่มีประสิทธิภาพ ด้านสภาวะแวดล้อม พบว่า โครงการพัฒนาห้องสมุดประชาชนให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นไปในแนวทางเดียวกับนโยบายการพัฒนาห้องสมุดประชาชน ปี 2549-2551 ของสำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน และเป็นไปตามจุดเน้นและกลยุทธ์การดำเนินงาน การศึกษานอกโรงเรียน ปี 2550 นอกจากนั้นยังเป็นไปตามเจตนารมณ์การปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 25 ที่กำหนดให้ห้องสมุดประชาชนเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต

ด้านปัจจัย พบว่า อาคารสถานที่ทั้งภายนอกภายใน ร่มรื่นสวยงามสะดวกสบายต่อการให้บริการ เช่น มีการจัดสวนหย่อม จัดโต๊ะเก้าอี้สำหรับนั่งพัก นั่งอ่านหนังสือ จัดมุมอ่านหนังสือ มีสถานที่จัดกิจกรรม มีมุมกิจกรรมต่างๆ มีชั้นหนังสือชั้นวารสาร มีมุมกาแฟ ซึ่งเป็นบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ครุภัณฑ์ มีความเหมาะสม และเพียงพอต่อการให้บริการ เช่นโต๊ะเก้าอี้ ชั้นวางวารสาร ชั้นวางหนังสือ คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ (Printer) เครื่องถ่ายเอกสาร โทรทัศน์ เครื่องเล่น วีซีดี/ดีวีดี วิทยุ เทป เครื่องเล่นวีดีโอ และมีบุคลากรเพียงพอในการให้บริการและบุคลากรได้จัดการอบรมด้านงานห้องสมุดอย่างต่อเนื่อง

ด้านกระบวนการ พบว่า มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ คือมีแผนพัฒนาห้องสมุด มีการดำเนินงานตามแผน มีคู่มือ ปฏิบัติงานห้องสมุด มีการติดตามประเมินผล และมีการนำผลการติดตามไปพัฒนา

ด้านผลผลิต พบว่า มีจำนวนสมาชิก และผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นและผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการให้บริการห้องสมุดประชาชนในภาพรวมในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่องพบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 เรื่อง อันดับแรก คือ ความสะดวกในการใช้บริการ รองลงมา คือ ความร่มรื่นสวยงามของบริเวณภายนอก และบรรยากาศในห้องสมุดเหมาะสมต่อการเรียนรู้ ตามลำดับ

พนิต เข็มทอง และคณะ (2551) ประเมินโครงการปฏิบัติการแปลงทักษะอาชีพเป็นทุน กรณีโครงการนำร่องศูนย์บ่มเพาะอาชีวศึกษาแห่งชาติ ซึ่งโครงการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมผู้ที่สำเร็จการศึกษาในสายวิชาชีพและชุมชนท้องถิ่นที่ยังขาดพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์

ความพร้อม และทักษะที่เพียงพอในการบริหารจัดการให้มีความสามารถในการพัฒนาธุรกิจในฐานะเจ้าของกิจการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำการประเมินโครงการปฏิบัติการแปลงทักษะอาชีพเป็นทุน กรณีโครงการนำร่องศูนย์บ่มเพาะอาชีวศึกษาแห่งชาติ โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ดำเนินการฝึกอบรมครูที่ปรึกษา ซึ่งคณะผู้ประเมินได้ทำการประเมินโครงการ โดยกรอบของการประเมินแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ประเมินความพึงพอใจของครูที่ปรึกษาและผู้ประกอบการที่เข้าอบรมในโครงการ 2) ประเมินการนำความรู้ของครูที่ปรึกษาที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในการให้คำปรึกษาผู้ประกอบการ และ 3) ประเมินผลการดำเนินงานจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ ซึ่งทั้ง 3 ระยะนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในการประเมินด้วย และนำเสนอรูปแบบการให้คำปรึกษาและการฝึกอบรมของครูที่ปรึกษา

วัตถุประสงค์ของการประเมินครั้งนี้ คือ เพื่อประเมินโครงการปฏิบัติการแปลงทักษะอาชีพเป็นทุน กรณีโครงการนำร่องศูนย์บ่มเพาะอาชีวศึกษาแห่งชาติ โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล มีทั้งหมด 6 ชุด ประกอบด้วย แบบสอบถามความพึงพอใจของครูที่ปรึกษาที่มีต่อการฝึกอบรม แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อการฝึกอบรมของครูที่ปรึกษา แบบสอบถามการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในการให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ประกอบการ แบบสัมภาษณ์ผลการดำเนินงานของครูที่ปรึกษา แบบสัมภาษณ์ผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการ และแบบสังเกตสภาพของสถานประกอบการ

ผลการประเมิน พบว่า

1. การประเมินความพึงพอใจของครูที่ปรึกษาที่มีต่อโครงการฝึกอบรมปฏิบัติการแปลงทักษะอาชีพเป็นทุน กรณีโครงการนำร่องศูนย์บ่มเพาะอาชีวศึกษาแห่งชาติ พบว่า ครูที่ปรึกษามีความพึงพอใจผ่านเกณฑ์ทุกรายการ ทั้ง 3 รายวิชา ยกเว้นการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่ผ่านเกณฑ์ทุกรายวิชา

2. การประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อการฝึกอบรม จัดโดยครูที่ปรึกษา พบว่า ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจโดยผ่านเกณฑ์ทุกรายการ

3. ครูที่ปรึกษานำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปใช้ในการให้คำปรึกษาผ่านเกณฑ์เกือบทุกรายการ ยกเว้นการให้คำปรึกษาเรื่องการวางแผนการตลาด การให้คำปรึกษาเรื่องภาษีและการ

บัญชี การทำกิจกรรมเสริมและการฝึกอบรมเฉพาะธุรกิจ และการนำกิจกรรมเสริมหลักสูตรไปใช้ในการอบรม

4. รูปแบบของการฝึกอบรมที่เหมาะสมตามความคิดเห็นของครูที่ปรึกษาควรมีระยะเวลา 3-5 วัน โดยเนื้อหาทั้ง 10 หัวข้อที่กำหนดไว้เดิมนั้นมีความเหมาะสมดีแล้ว ลักษณะของการฝึกอบรมควรเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยจัดการฝึกอบรมที่โรงแรม สำหรับรูปแบบกิจกรรมเสริมในการฝึกอบรมทั้ง 5 กิจกรรม ดังได้กำหนดไว้เดิมแล้วมีความเหมาะสมทุกกิจกรรม

5. รูปแบบของการให้คำปรึกษาควรเป็นการให้คำปรึกษารายบุคคล ระยะเวลาระหว่าง 3-5 วัน โดยใช้แบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการให้คำปรึกษา สถานที่ให้คำปรึกษาที่เหมาะสมควรเป็นสถานประกอบการ

6. จากการสัมภาษณ์ครูที่ปรึกษาและจากการเยี่ยมชมกิจการของผู้ประกอบการ พบว่า ผู้ประกอบการหลายรายเป็นศิษย์เก่าของสถานศึกษา เริ่มต้นจากธุรกิจเพียง 1 อย่าง แล้วค่อยขยายออก บางรายมีการกู้เงินยืมเงินนอกระบบในกรณีที่หมุนเงินไม่ทัน เงินทุนประมาณ 12,900 บาท ที่ได้รับการสนับสนุนจากโครงการฯ ไม่เพียงพอต่อการลงทุน ผู้ประกอบการทุกรายมีความต้องการในการขยายธุรกิจ และต้องการเงินทุนเพิ่มเติมจากโครงการฯ

7. ผู้ประกอบการทุกรายมีความพึงพอใจต่อคำแนะนำของครูที่ปรึกษา ซึ่งเป็นประโยชน์ค่อนข้างมาก เช่น การเปลี่ยนแหล่งเงินกู้ การเพิ่มช่องทางการตลาด ด้วยการประชาสัมพันธ์สินค้า การใช้เทคนิคการขาย เช่น การลดราคา รูปแบบของการขอคำปรึกษา ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการจะเดินทางมาขอคำแนะนำกับครูที่ปรึกษาอย่างน้อยอาทิตย์ละ 1 ครั้ง หรือเป็นการติดต่อผ่านทางโทรศัพท์

8. ผู้ประกอบการมีเทคนิคการบริหารจัดการที่ให้ความสำคัญกับการวางแผนธุรกิจ เน้นการบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า และการจดบันทึก มีการวางแผนในการผลิตเพื่อให้ทันต่อคำสั่งซื้อ

9. ในด้านการผลิต ผู้ประกอบการทุกรายควบคุมการผลิตด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าได้สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ผู้ประกอบการและครูที่ปรึกษามีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ายังขาดความรู้ในเรื่องของการออกแบบผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจและมีคุณภาพ เพื่อให้ตรงกับความต้องการ และทันต่อความเปลี่ยนแปลงของตลาด

10. ผู้ประกอบการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดที่หลากหลาย เช่น ใบปลิว การประชาสัมพันธ์ทางหนังสือพิมพ์และวิทยุ และติดสลากประชาสัมพันธ์ที่ผลิตภัณฑ์ของตนเอง

11. ผู้ประกอบการทุกรายมีปัญหาด้านการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย เนื่องจากขาดความรู้และยากต่อการทำความเข้าใจ ส่วนใหญ่จะทำบัญชีอย่างง่ายเป็นรายรับ-รายจ่ายลงในสมุด

สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบของการฝึกอบรมครูที่ปรึกษา และรูปแบบที่เหมาะสมในการให้คำปรึกษาของครูที่ปรึกษา ตลอดจนข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของโครงการแปลงทักษะอาชีพเป็นทุน ของศูนย์บ่มเพาะอาชีวศึกษาแห่งชาติ คือ รูปแบบของการฝึกอบรมครูที่ปรึกษาในโครงการปฏิบัติการแปลงทักษะอาชีพเป็นทุน ควรมีลักษณะเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ มีระยะเวลาการอบรมระหว่าง 3-5 วัน โดยมีเนื้อหาการอบรมเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาในหัวข้อต่อไปนี้ การให้คำปรึกษาเรื่องแนวความคิดทางธุรกิจ การให้คำปรึกษาเรื่องการวางแผนการบริหารจัดการ การให้คำปรึกษาเรื่องการวางแผนการตลาด การให้คำปรึกษาเรื่องการวางแผนการผลิตหรือการบริการ การให้คำปรึกษาเรื่องการวางแผนการเงินการให้คำปรึกษาเรื่องกฎหมายและกฎระเบียบข้อบังคับทางธุรกิจ การให้คำปรึกษาเรื่องภาษีและการบัญชี การให้คำปรึกษาเรื่องการจัดทำแผนธุรกิจ การทำกิจกรรมเสริมและการฝึกอบรมเฉพาะกิจ และการนำกิจกรรมเสริมหลักสูตรไปใช้ในการอบรม ส่วนรูปแบบที่เหมาะสมในการให้คำปรึกษาของครูที่ปรึกษา ควรมีลักษณะเป็นรายบุคคล ระยะเวลาของการให้คำปรึกษาควรอยู่ระหว่าง 3-5 วัน โดยครูที่ปรึกษาอาจใช้แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบสอบถาม เพื่อเป็นเครื่องมือในการให้คำปรึกษา สถานที่ให้คำปรึกษาที่เหมาะสมควรเป็นสถานประกอบการ

ระพีพรรณ คำหอม และคณะ (2551) ได้ดำเนินการติดตามและประเมินโครงการ เรื่อง โครงการติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านสตรีและครอบครัว เกี่ยวกับโครงการ/กิจกรรมรณรงค์ยุติความรุนแรงต่อเด็ก สตรี และครอบครัว พื้นที่เป้าหมายสำหรับการประเมินส่วนใหญ่เลือกจากพื้นที่ ที่มีสถิติรุนแรงปรากฏในรายงานมิติความมั่นคงของมนุษย์ปี 2549 จำนวน 12 จังหวัด เครื่องมือสำคัญที่ใช้ติดตามประเมินผลโครงการ/กิจกรรมรณรงค์ ได้แก่ แบบสอบถามสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน แบบสอบถามสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมและประเด็นคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ซึ่งประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบโครงการ (เจ้าหน้าที่ของ พมจ.) ผู้แทนหน่วยงาน/ภาคีที่เกี่ยวข้องในฐานะเจ้าภาพร่วม และผู้เข้าร่วมกิจกรรมรณรงค์ อาทิ แกนนำ ผู้แทนสภาเด็กและเยาวชน กลุ่ม/องค์กรสตรี ผู้สูงอายุ และเครือข่าย รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผลการประเมินผลและติดตามพบว่า ด้านบริบทแวดล้อม (C-Context) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ได้จัดตั้งสำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว (สค.)

โดยจัดกิจกรรมในเดือนพฤศจิกายน ซึ่งเป็นเดือนแห่งหารรณรงค์ยุติความรุนแรงในครอบครัว ได้แก่ การรณรงค์ติดเข็มกลัดเครื่องหมายริบบิ้นสีขาว การให้ความรู้ทางวิชาการ การจัดนิทรรศการ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อวิทยุ วิทยุชุมชนและโทรทัศน์ และการเดินรณรงค์การยุติความรุนแรง โดยเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติเข้าใจเหตุผลและความจำเป็นของการรณรงค์จึงจัดกิจกรรมติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง แต่ละจังหวัดให้ความสำคัญแก่โครงการนี้แตกต่างกัน เพราะขึ้นอยู่กับยุทธศาสตร์ ลำดับความจำเป็น และความรุนแรงของแต่ละพื้นที่ในทางปฏิบัติ โดยสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด (พมจ.) ทำงานร่วมกับหน่วยงาน ภาคีเครือข่ายอื่น ๆ ใช้วิธีการประชุม และตั้งคณะทำงานเพื่อสร้างความเข้าใจและกลไกการทำงาน กิจกรรมโดดเด่นที่นิยมทำกันมาก คือ กิจกรรมเดินรณรงค์ซึ่งแต่ละจังหวัดพยายามคิดรูปแบบให้ตื่นตาตื่นใจ โดยได้รับความร่วมมืออย่างกระตือรือร้นจากโรงเรียน และเครือข่ายต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ด้านปัจจัยนำเข้า (I-Input) พิจารณาจากความเท่าเทียมของตัวเลขหรือจำนวนงบประมาณที่ได้ แม้ว่าจะเท่ากันแต่ยังมีความแตกต่างของปัจจัยนำเข้าอื่น ๆ ปัจจัยนำเข้าที่สำคัญ คือ ความพร้อมของทรัพยากร อุปกรณ์ สื่อ ช่วงเวลาที่จัด ซึ่งแม้บางจังหวัดอาจขาดแคลนบางด้านอยู่บ้าง แต่เครือข่ายที่เหนียวแน่น สัมพันธภาพส่วนตัวที่ดี รวมทั้งทุนมนุษย์ที่มีคุณภาพจึงมีผลต่อการขับเคลื่อนและขยายผลได้ดีที่สุด หลายจังหวัดก็สามารถระดมทั้งแรงกาย แรงเงิน รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ การเลือกใช้สื่อที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโทรทัศน์ บุคคล วิทยุชุมชน หน่วยงานที่ชาวบ้านคุ้นเคย และหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นและจัดทำสื่อเป็นภาษาท้องถิ่น หรือภาษาเฉพาะชนเผ่ายิ่งทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กระบวนการดำเนินงาน (P-process) ตามโครงการ/กิจกรรมรณรงค์ยุติความรุนแรงต่อเด็ก สตรี และความรุนแรงในครอบครัว การมีภาคีที่เข้มแข็งส่งผลอย่างมากต่อบทบาทการขยายผลกิจกรรมที่ต่อยอดจากโครงการอื่น ๆ

ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ (P-Product) จากกิจกรรมการรณรงค์ของปีงบประมาณ 2550 ที่ชัดเจนที่สุด คือ ทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้เข้าร่วมโครงการ ไม่ว่าจะเป็นวัยใดก็ตาม เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้เข้าร่วมต่างเห็นว่า สถิติความรุนแรงในพื้นที่มีแนวโน้มลดน้อยลง แต่ตระหนักต่อความรุนแรงโดยภาพรวมมากขึ้น ลดพฤติกรรมการใช้ความรุนแรงลงบ้าง แม้บางคนรู้สึกว่าพฤติกรรมความรุนแรงยังคงมีให้เห็นในระดับคงที่หรือมากกว่าเดิม เพื่อพิจารณาความคุ้มค่าในการดำเนินงานแล้วสรุปได้ว่า มีความคุ้มค่ามากเพราะ สค. ลงทุนเพียง 9.62 บาท/คนเท่านั้น แต่มีผู้ได้รับผลประโยชน์จากการจัดกิจกรรมฯ ถึง 27,016 คน ยิ่งไปกว่านั้นยังได้ภาคีที่หลากหลายเข้ามามีส่วนร่วมเพิ่มมากขึ้น

ทั้งภาครัฐ ธุรกิจเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน ประชาชน อาสาสมัคร หน่วยงานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ รวมทั้ง สภาเด็กและเยาวชน ซึ่งให้ความสำคัญแก่ประเด็นการรณรงค์เพื่อยุติความรุนแรงในครอบครัวอย่างเห็นได้ชัด

วิมลศรี อุทัยพัฒนาชีพ และ พิณญาดา อำภัยฤทธิ์ (2551) ประเมินโครงการเรื่อง การประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของกองสุขศึกษา ปีงบประมาณ 2551 ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เพื่อศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของกองสุขศึกษา ปีงบประมาณ 2551 จำนวน 15 โครงการ จำแนกตามผลผลิตจำนวนทั้งหมด 4 ผลผลิตที่กองสุขศึกษาเกี่ยวข้อง

ผลการศึกษา พบว่า ผลการดำเนินงานของกองสุขศึกษามีผลสำเร็จของผลผลิตตามเป้าหมายทุกผลผลิตจำนวนทั้งหมด 4 ผลผลิตที่กองสุขศึกษาเกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 100 ได้แก่ ผลผลิตที่1: ผลงานการส่งเสริม พัฒนาและควบคุมกำกับคุณภาพมาตรฐานบริการสุขภาพภาครัฐและเอกชน ผลผลิตที่ 5: ผลงานการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีระบบบริการสุขภาพ ธุรกิจบริการสุขภาพ และระบบสุขภาพภาคประชาชน ผลผลิตที่7: ประชาชนและอาสาสมัครสาธารณสุขกลุ่มเป้าหมายได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสุขภาพ เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ผลผลิตที่8: ภาคีเครือข่ายได้รับการส่งเสริม พัฒนาและสนับสนุนให้มีกิจกรรมด้านสุขภาพ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของทุกโครงการ จำนวน 15 โครงการ ส่วนผลสำเร็จของผลลัพธ์ ของกองสุขศึกษา พบว่า มีผลสำเร็จของผลลัพธ์ตามเป้าหมาย คือ ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 80.44 ซึ่งสามารถตอบสนองกับเป้าประสงค์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ คือ ประชาชนมีความรู้ที่จำเป็นและพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องในการดูแลสุขภาพ และสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของกระทรวงสาธารณสุข คือ ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพพอเพียง ที่ถูกต้อง รวมทั้งมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพที่เหมาะสม

นิวัตน์ สุจิตตารมย์ (2550) ประเมินผลโครงการ เรื่อง การประเมินโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ ของโรงเรียนเทศบาล 3 วัดไชนาวาส สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินด้านสภาพแวดล้อมของโครงการ ประเมินปัจจัย ประเมินกระบวนการดำเนินโครงการ และประเมินผลผลิตของโครงการ เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบการพิจารณาการตัดสินใจปรับปรุงพัฒนาโครงการต่อไป กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 291 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา 3 คน ครูผู้สอน 37 คน นักเรียนระดับปฐมวัยถึงช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นปฐมวัย ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) จำนวน 242 คนและผู้เกี่ยวข้องโครงการ 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

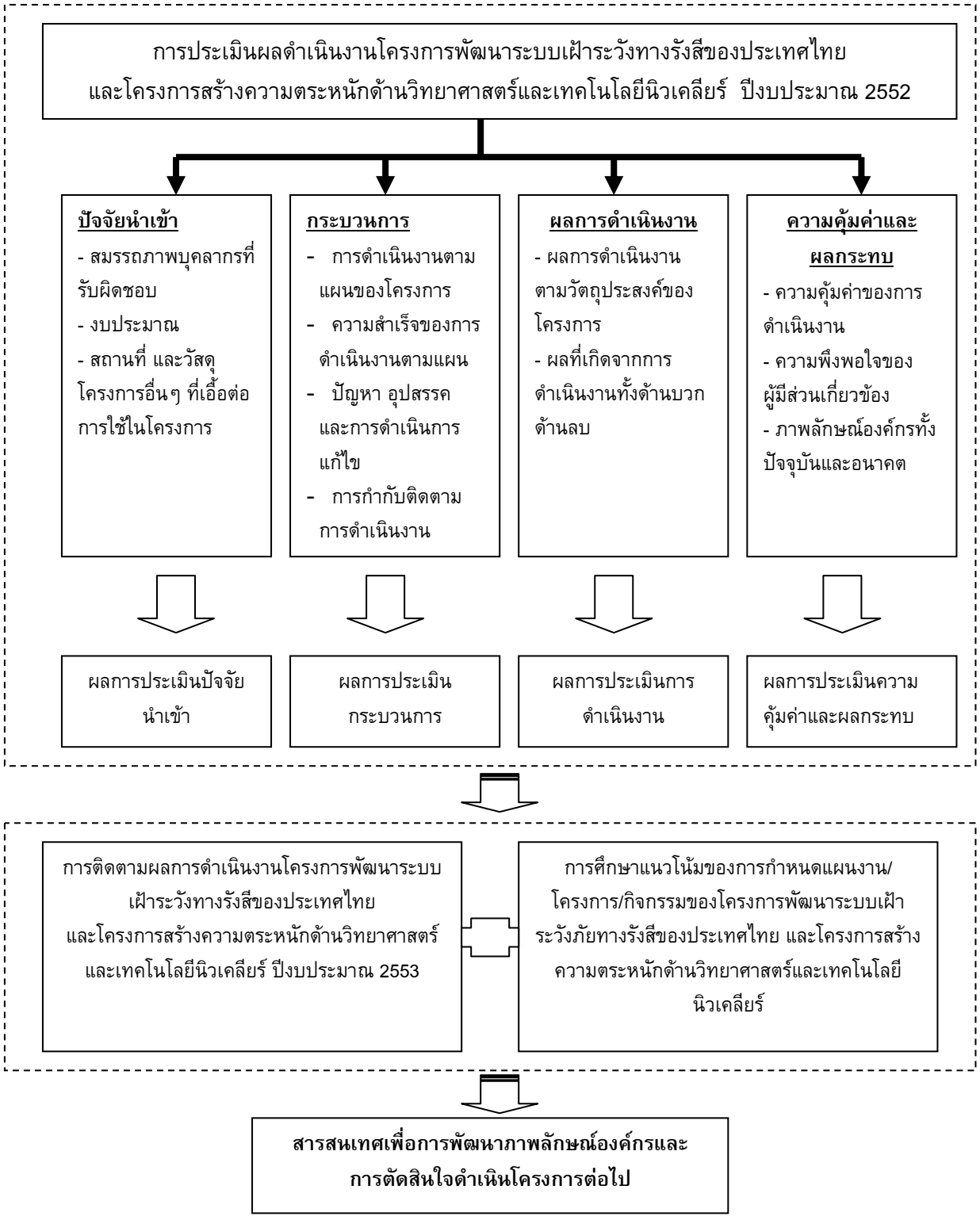
ผลการประเมินพบว่า ด้านสภาพแวดล้อม(Context) ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ ประเมินความสอดคล้องระหว่างนโยบายกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ความต้องการความจำเป็นและความคาดหวัง ผลกระทบจากสังคมที่มีต่อโครงการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ ประเมินว่า บุคลากร งบประมาณ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับปานกลาง ในส่วนของนักเรียนประเมินว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process) ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ ประเมินการวางแผนงาน การจัดกิจกรรม การประชาสัมพันธ์และการประเมินผล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ส่วนนักเรียนประเมินว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ด้านผลผลิตของโครงการ (Product) ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ ประเมินความก้าวหน้าของโครงการและพัฒนาการของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก นักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการอยู่ในระดับดีและพอใช้สรุปผลการประเมินโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ ของโรงเรียนเทศบาล 3 วัดไชนาวาส อยู่ในระดับมาก ข้อเสนอแนะที่สำคัญทุกหน่วยงานและชุมชนควรเข้ามามีบทบาทโดยให้การสนับสนุนโครงการด้าน งบประมาณ สื่อวัสดุและอุปกรณ์ มีการประเมินผลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง และบูรณาการโครงการเข้ากับการเรียนการสอน มีการมอบประกาศเกียรติคุณเชิดชูนักเรียนที่ประพฤติปฏิบัติตนได้ตามคุณลักษณะทั้ง 11 ประการ และควรดำเนินการโครงการนี้ต่อไปอย่างต่อเนื่อง ด้วยเป็นโครงการที่มีประโยชน์และเกิดผลที่เป็นรูปธรรม

จากการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโครงการฯ และรูปแบบการประเมินดังกล่าวข้างต้น คณะผู้ประเมินได้พัฒนากรอบแนวคิดในการประเมิน ดังนี้



วิธีดำเนินการประเมิน

รูปแบบการประเมิน ครั้งนี้ เป็นการประยุกต์ระหว่างการประเมินเชิงระบบร่วมกับรูปแบบการประเมินแบบ CIPP แสดงได้ดังภาพ



ในการประเมินผลโครงการครั้งนี้ คณะผู้ประเมินได้แบ่งระยะเวลาของการประเมินออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ประชากรเป้าหมาย

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่

1. ผู้บริหารโครงการ จำนวน 3 คน

2. ผู้ปฏิบัติงานตามโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย จำนวน 4 คน

3. ผู้ปฏิบัติงานตามโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จำนวน 5 คน

4. อาจารย์มหาวิทยาลัยผู้ร่วมโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย จำนวน 3 คน โดยคัดเลือกตามที่ศูนย์เฝ้าระวังตั้งอยู่จังหวัดละหนึ่งคน (เชียงใหม่ สงขลา และขอนแก่น)

5. หน่วยงานและสถาบันการศึกษาที่เคยเข้าร่วมโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์จำนวน 8 แห่ง

6. ผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จำนวน 352 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 327 คน และสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ จำนวน 25 คน

เอกสารประกอบการประเมิน

ประกอบด้วย เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
- พันธกิจและประเด็นยุทธศาสตร์ของสำนักสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยทางปรมาณู
- แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2551
- แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่ได้รับประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2552 แยกตามการผลิต
- แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่เสนอของบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 แยกตามหน่วยงาน
- รายงานสรุปผล การจัดเสวนา เรื่อง อยู่ปลอดภัยกับนิวเคลียร์และรังสี.
- แผนยุทธศาสตร์สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (พ.ศ.2554 - 2557)
- รายงานผลการดำเนินกิจกรรมโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์
- โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- เอกสารสรุปผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การบูรณาการงานสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณูสู่ภูมิภาคผ่านเครือข่ายสถานีเฝ้าระวังทางรังสีประจำภูมิภาค ครั้งที่ 1, 2 และ 3 (5-6 กรกฎาคม, 19-20 กรกฎาคม และ 30-31 สิงหาคม 2553 ตามลำดับ)

- รายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณโครงการเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2552

- แบบรายงานและประเมินผลโครงการเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2553

- แบบรายงานและประเมินผลโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ปีงบประมาณ 2552

- แบบรายงานและประเมินผลโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ปีงบประมาณ 2553

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานแต่ละโครงการ ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า กระบวนการการดำเนินงาน ผลการดำเนินงานและผลกระทบของการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค รวมทั้งข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2. แบบสอบถามผู้ปฏิบัติงานในโครงการฯ เพื่อประเมินผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2552 และติดตามผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2553 ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลการดำเนินงาน และผลกระทบจากการดำเนินงาน ตลอดจนข้อเสนอแนะ

3. แบบสอบถามประชาชนที่เกี่ยวข้อง/ผู้รับบริการ เพื่อสอบถามผลการดำเนินงานของโครงการและความพึงพอใจต่อการรับบริการ ตลอดจนข้อเสนอแนะ ที่มีต่อโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์เพียงโครงการเดียว เพราะโครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่ให้ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และผู้ที่สนใจมาเข้าร่วมโครงการ

การพัฒนาแบบสอบถามในครั้งนี้ได้พัฒนาตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการประเมินในโครงการโดยคณะผู้ประเมิน และผู้รับผิดชอบโครงการเพื่อให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการให้มากที่สุด แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.880

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ต้องการเพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผลโครงการ ประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลการดำเนินงาน ในปีงบประมาณ 2552 และการติดตามผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2553 ใช้วิธีการสัมภาษณ์จากผู้บริหาร การสอบถามผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงทั้ง 2 โครงการ และสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้รับบริการ ดังนี้

โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่ที่มีสถานีเฝ้าระวัง ซึ่งประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ สงขลา และขอนแก่น

โครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูล

- เก็บข้อมูลภาคสนามในจังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี

- เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้โครงการสร้างความตระหนักฯ เพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน โดยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งหมด 327 ชุด

- เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์กับผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการให้มีความครอบคลุมทุกพื้นที่ ทุกกิจกรรม และมีความพร้อมในการให้ข้อมูลจำนวน 25 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา สำหรับข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์หาค่าความถี่ และร้อยละ

สรุปกรอบการติดตามและประเมินผลทั้ง 2 โครงการในระยะที่ 1

โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย

คำถามการวิจัย	ข้อมูลที่ต้องการ	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การแปลความหมาย
1. ผลการดำเนินการในปีงบประมาณ 2552 และ 2553 บรรลุตามเป้าหมายหรือไม่ อย่างไรและผลการดำเนินการของโครงการดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบเป็นอย่างไร	1. การบรรลุเป้าหมายของผลการดำเนินการ 2. ผลกระทบของโครงการ	1. ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานตามโครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาจารย์มหาวิทยาลัย/เครือข่าย สถาบันการศึกษาและประชาชนผู้รับบริการ 2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนงาน/แผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน รายละเอียดของแผนงาน/โครงการ 3. พื้นที่การดำเนินการ	1. แบบสอบถาม 2. แบบสัมภาษณ์ 3. การลงพื้นที่สังเกตตามภูมิภาคต่าง ๆ 4. การวิเคราะห์เอกสาร	1. การหาค่าความถี่และร้อยละ 2. การวิเคราะห์เนื้อหา	1. ผลการดำเนินการของโครงการบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด 2. ผลการดำเนินการของโครงการมีผลกระทบทางบวกมากกว่าผลกระทบทางลบ

โครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

คำถามการวิจัย	ข้อมูลที่ต้องการ	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การแปลความหมาย
2. ผลการดำเนินการของที่ดำเนินการในปีงบประมาณ 2552 และ 2553 บรรลุตามเป้าหมายหรือไม่อย่างไร และผลการดำเนินการของโครงการดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบเป็นอย่างไร	1. ความรู้ความเข้าใจและความตระหนักของประชาชนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ 2. ผลกระทบของโครงการ	1. ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ประชาชนที่เกี่ยวข้อง 2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง 3. พื้นที่การดำเนินการ	1. แบบสอบถาม 2. แบบสัมภาษณ์ 3. การลงพื้นที่สังเกตตามภูมิภาคต่าง ๆ 4. การวิเคราะห์เอกสาร	1. การหาค่าความถี่และร้อยละ 2. การวิเคราะห์เนื้อหา	1. ร้อยละ 70 ของประชาชนที่เก็บข้อมูลมีความรู้ความเข้าใจและความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์อยู่ในระดับมากขึ้นไป 2. ผลการดำเนินการของโครงการมีผลกระทบทางบวกมากกว่าผลกระทบทางลบ

เกณฑ์การตัดสินผล

เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรมข้อมูลในการประเมินครั้งนี้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้มาจากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์จากเอกสาร ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลจึงใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเป็นวิธีการหลัก ที่คณะผู้ประเมินได้มีการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งข้อมูลที่ต่างกัน ส่วนเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินผลการประเมิน มีดังนี้

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การตัดสิน
1. ปัจจัยนำเข้า (INPUT)* 1.1 บุคลากร - จำนวน - คุณลักษณะ 1.2 งบประมาณ 1.3 สิ่งอำนวยความสะดวก	 เพียงพอ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีต่อโครงการ เพียงพอต่อการดำเนินการและสะดวกต่อการเบิกจ่าย เพียงพอและสามารถใช้งานได้
2. กระบวนการดำเนินงาน (PROCESS)	เป็นไปตามแผนงาน มีระบบการกำกับติดตาม
3. ผลการดำเนินงาน (PRODUCT)	บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
4. ผลกระทบ (IMPACT)	มีความคุ้มค่าและเป็นประโยชน์
ผลการประเมินในภาพรวมของแต่ละโครงการ	**ระดับดีเยี่ยม** - ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ครบทั้ง 4 ประเด็น **ระดับดี** - ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ 3 ประเด็น **ระดับพอใช้** - ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ 2 ประเด็น **ระดับต้องปรับปรุง** - ผลการประเมินผ่านเกณฑ์น้อยกว่า 2 ประเด็น

* 1. การตัดสินผ่านสำหรับปัจจัยนำเข้าจะต้องผ่านเกณฑ์การตัดสินครบทั้ง 1.1, 1.2 และ 1.3

ระยะที่ 2 การศึกษาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ในระยะที่ 2 มีการดำเนินงาน 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การจัดสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ

มีวัตถุประสงค์เพื่อระดมความคิดเห็นต่อแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ประชากรเป้าหมาย

ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ด้านการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ด้านการประชาสัมพันธ์องค์กร และด้านการสื่อสารมวลชน จำนวน 12 คน

ข้อมูลประกอบการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์

ผลการวิเคราะห์การติดตามผลการดำเนินงาน ของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ปีงบประมาณ 2553 และผลการประเมินปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลการดำเนินงาน และความคุ้มค่าของ ทั้ง 2 โครงการนี้ ในปีงบประมาณ 2552

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และแบบบันทึกการสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพิจารณาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมของโครงการพัฒนาเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ที่จะช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ของหน่วยงานและการพัฒนาการดำเนินงานในอนาคต

การเก็บรวบรวบข้อมูล

จัดสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในวันอังคารที่ 7 ธันวาคม 2553 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ ถนนวิภาวดี กรุงเทพฯ โดยรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมของโครงการพัฒนาเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ที่จะช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ของหน่วยงานและการพัฒนาการดำเนินงานในอนาคต รวมทั้งสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญเพิ่มเติม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับทิศทาง หรือแนวโน้มด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศไทย ความคุ้มค่าของโครงการทั้งสอง การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ของทั้งสองโครงการ ทิศทางและแนวโน้มการดำเนินการของโครงการทั้งสอง รวมถึงภารกิจบทบาทของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในอนาคต โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาโดยการจัดกลุ่มคำตอบและสรุปเป็นผลการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การนำเสนอผลการประเมินและติดตามโครงการ

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้รับทราบผลการประเมิน และการติดตาม เพื่อสะท้อนความคิดเห็นต่อการปรับปรุงโครงการ

ประชากรเป้าหมาย

ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานของโครงการทั้ง 2 ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจำนวน 60 คน

เอกสารประกอบการนำเสนอ

รายงานผลการประเมินผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2552 และรายงานการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการในปีงบประมาณ 2553

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกความคิดเห็นของที่ประชุมที่มีต่อการพัฒนาโครงการและสำนักปรมาณูเพื่อสันติและแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการปรับปรุงโครงการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

บันทึกและสอบถามความคิดเห็นของบุคลากรที่เข้าประชุม เพื่อรับฟังการนำเสนอผลการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ณ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ความคิดเห็นของที่ประชุมที่มีต่อการพัฒนาโครงการและสำนักปรมาณูเพื่อสันติด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ความถี่ และร้อยละ

สรุปกรอบการศึกษาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

คำถามการวิจัย	ข้อมูลที่ต้องการ	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การแปลความหมาย
แนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม ที่จะช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ของหน่วยงานควรเป็นอย่างไร	1. แนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมของโครงการที่ควรดำเนินการในอนาคต 2. ช่องทางหรือแนวทางการประชาสัมพันธ์ผลงานของโครงการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ด้านการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ด้านการประชาสัมพันธ์องค์กร ด้านสื่อสารมวลชน	จัดสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ	การวิเคราะห์เนื้อหา	พิจารณาจากความสอดคล้องของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ว่าแผนงาน โครงการหรือกิจกรรมที่ควรดำเนินการในอนาคต และช่องทางหรือแนวทางการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน
	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงองค์กรในด้านต่าง ๆ อย่างมีส่วนร่วม	เจ้าหน้าที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	จัดประชุมนำเสนอผลการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน	1. การหาค่าความถี่ร้อยละ 2. การวิเคราะห์เนื้อหา	-

ผลการประเมิน

เนื่องด้วยภารกิจหลักของสำนักงานปรมณูเพื่อสันติ ที่เป็นหน่วยงานกลางที่ให้การเสนอแนะนโยบาย แนวทางและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานปรมาณูในทางสันติกำกับให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้และประชาชน โดยการบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณูกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ และสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู และให้มีการพัฒนาและใช้พลังงานปรมาณูให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้และประชาชน สืบเนื่องจากความสำคัญและจำเป็นตามภารกิจข้างต้น ปัจจุบันประเทศไทยมีสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีในเครือข่ายระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสี ณ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดสงขลา และกรุงเทพมหานคร ดำเนินการภายใต้การบริหารงานโครงการโดยสำนักสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู ซึ่งได้รับผิดชอบโครงการเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย โดยวัตถุประสงค์หลักของโครงการฯ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อม กำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสีต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย 2) เพื่อจัดตั้งเครือข่ายการเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการร่วมเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย เช่น สถาบันการศึกษา ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ และกรมอุตุนิยมวิทยา และ 3) เพื่อจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย

เมื่อมีการจัดตั้งสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีในประเทศไทยแล้ว ยังมีอีกภารกิจหนึ่งที่ถือว่ามีความสำคัญในสนับสนุนภารกิจจัดตั้งสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี คือ การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่ประชาชนชาวไทยทุกคน เกี่ยวกับความสำคัญของการมีสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี การจัดการด้านพลังงานปรมาณู การกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของประเทศไทยและบทบาทของประชนในการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการช่วยกันป้องกันและเฝ้าระวังภัยทางรังสี โดยภารกิจเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งการสร้างความตระหนักให้แก่ประชาชนไทยทุกคนได้ทราบ อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของสำนักบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณู งานเผยแพร่และการประชาสัมพันธ์ ซึ่งได้รับผิดชอบโครางการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของโครงการฯ คือ 1) เพื่อจัดกิจกรรมที่สร้างพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์แก่ประชาชนในทุกภูมิภาคของประเทศไทย และ 2) เสริมสร้างความเชื่อมั่นภาพลักษณ์ และทัศนคติที่ดีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

การดำเนินงานของทั้ง 2 โครงการ ถือว่าทำงานแบบคู่ขนานโดยมีเป้าหมายร่วมกัน คณะผู้ประเมินฯ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง 2 โครงการ

โดยเน้นการประเมินผลการดำเนินงาน ในปีงบประมาณ 2552 และการติดตามผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2553 ผลการติดตามและประเมินผล ปรากฏดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินและการติดตามโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ในปีงบประมาณ 2552 และปีงบประมาณ 2553

ตอนที่ 2 ผลการประเมินและการติดตามโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ในปีงบประมาณ 2552 และปีงบประมาณ 2553

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ตอนที่ 1 ผลการประเมินและการติดตามโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ในปีงบประมาณ 2552 และปีงบประมาณ 2553

ในการประเมินโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย คณะผู้ประเมินฯ ใช้การวิเคราะห์จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนงาน/กิจกรรม ประจำปีงบประมาณ 2552 แบบรายงานการติดตามผลการดำเนินงาน ปี 2552 แผนและผลการใช้จ่ายเงินงบประมาณ และการสัมภาษณ์บุคลากรผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง ผลการประเมินปรากฏแยกตามประเด็นการประเมินดังนี้

การประเมินโครงการฯ ในปีงบประมาณ 2552

1. ปัจจัยนำเข้า

1.1 **บุคลากร**

ด้านปริมาณ

สำนักสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู มีบุคลากรประมาณ 40 คน เฉพาะที่รับผิดชอบโครงการเฝ้าระวังฯ มีประมาณ 10 คน จากการสัมภาษณ์ข้อมูลจากผู้บริหารหน่วยงานและผู้บริหารโครงการ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่า 1 ใน 3 ของบุคลากรที่รับผิดชอบโครงการเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถตรงตามสายงานด้านวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ และนิวเคลียร์ สามารถทำงานได้หลาย ๆ หน้าที่ (Multi-task) เนื่องด้วยภารกิจที่รับผิดชอบ ถือว่ามีความสำคัญที่เป็นหน่วยในการเฝ้าระวังภัยทางรังสี ซึ่งกิจกรรมที่โครงการดำเนินการ ได้แก่ การเก็บตัวอย่างอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี การดูแลสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี ซึ่งต้องใช้การจ้างบุคคลในพื้นที่ดูแลแทน การตรวจวัดรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา ซึ่งการตรวจวัดกัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อมคือภารกิจที่สำคัญที่จะต้องรับผิดชอบเพื่อการเฝ้าระวังในภาวะปกติและเพื่อการเตือนภัย แก้ไข และการฟื้นฟูบูรณะ เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางรังสี และการตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมได้ทำการติดตั้งสถานีตรวจวัดปริมาณรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อมจำนวน 6 สถานีทั่วประเทศ โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง การตรวจวัดนิวไคลด์ที่สลายตัวให้รังสีแกมมาด้วยวิธีแกมมาสเปคโตรสโคปี การตรวจวัดนิวไคลด์ที่สลายตัวให้รังสีแอลฟาด้วยวิธีแอลฟาสเปคโตรสโคปี การตรวจวัดนิวไคลด์ที่สลายตัวให้รังสีแอลฟา/บีตาด้วยวิธีลิควิดซินทิเลชันเคาท์เตอร์ (Liquid Scintillation Counter) การวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีทางเคมี เป็นต้น ภารกิจดังกล่าวต้องอาศัยบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและความสามารถในการดูแล

เครื่องมือ อุปกรณ์ จำนวนมาก เมื่อเทียบกับภาระงานที่ต้องรับผิดชอบกับจำนวนบุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน ถือว่าไม่เพียงพอต่อการดำเนินการ

ด้านคุณลักษณะ

จากการสัมภาษณ์ข้อมูลจากผู้บริหารหน่วยงานและผู้บริหารโครงการ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะเหมาะสมกับงานหากพิจารณาจากคุณวุฒิที่ตรงสายงานมีประมาณ 4-5 คน เป็นบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถตรงตามสายงานด้านวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และนิวเคลียร์ สามารถทำงานได้หลายๆ หน้าที่ (Multi-task) มีภาวะผู้นำในการทำงาน และหลายครั้งที่ผู้บริหารโครงการ จะใช้ทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและมีความสามารถในการนำทีม ประกอบกับบุคลากรที่มีคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์ มีความชำนาญในงานและการทำงานเป็นทีม จึงทำให้สามารถแก้ไขปัญหาด้านเทคนิคงานที่เกิดขึ้นในการทำงานได้เป็นอย่างดี เป็นต้น บุคลากรที่ทำงานโดยสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะได้ในขณะนี้ ถือได้ว่าเป็นจุดเด่นของโครงการ (The Best teamwork) แต่การทำงานของบุคลากรอยู่ภายใต้ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญอย่างแท้จริงในด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์

การพัฒนาบุคลากรในโครงการ

ผู้บริหารโครงการใช้วิธีการสร้างทีมงานโดยใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน ใช้ระบบ KM สร้างคนให้มีความสามารถหลายด้านในการทำงาน และใช้ระบบ coaching ในการกำกับและพัฒนาบุคลากรในโครงการฯ และพัฒนาบุคลากรโดยใช้ความร่วมมือกับต่างประเทศในการแลกเปลี่ยนบุคลากรในการทำงานด้วย

จากข้อมูลด้านบุคลากรปีงบประมาณ 2552 พบว่า บุคลากรประจำโครงการมีไม่เพียงพอต่อภารกิจหลักและหน้าที่ความรับผิดชอบ ส่วนคุณลักษณะถือว่าบุคลากรมีคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อหน้าที่ความรับผิดชอบ จึงสรุปได้ว่าผลการประเมินบุคลากร **ไม่ผ่าน** เกณฑ์การพิจารณา เพราะมีจำนวนที่ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน แต่มีคุณลักษณะเหมาะสม

1.2 งบประมาณ

ความเพียงพอของงบประมาณ

งบประมาณส่วนใหญ่ในปี 2552 เป็นการจัดซื้อครุภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือที่จำเป็นในการจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวัง ซึ่งจากการวิเคราะห์เอกสารและการสอบถามจากผู้รับผิดชอบโครงการพบว่า มีความสอดคล้องระหว่างแผนและผลการใช้จ่ายเงิน แสดงได้ดังนี้

<u>รายงานฉบับสมบูรณ์</u>

กิจกรรมและงบประมาณ (ปีที่ 1)	ใช้จ่ายจริง (บาท)	หมายเหตุ	ความสอดคล้องระหว่างแผนและผลการใช้จ่ายเงิน	
			สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
ชุดวิเคราะห์แกมมาเสปคโตรมีทรี ทดแทนของเดิมที่ชำรุด จำนวน 2 ชุด จำนวนเงิน 700,000 บาท	700,000	-	✓	
ระบบเก็บตัวอย่างอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี จำนวน 4 ชุด จำนวนเงิน 380,000 บาท	380,000	ระบบเก็บตัวอย่างอนุภาคในอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี 1 เครื่อง x 4 สถานี x 95,000 บาท	✓	
ระบบวัดระดับเรดอนในสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ชุด จำนวนเงิน 3,000,000 บาท	3,000,000		✓	
ระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 ชุด จำนวนเงิน 3,660,000 บาท	3,660,000	ระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม 1 เครื่อง x 4 สถานี x 915,000 บาท	✓	
สารรังสีมาตรฐานสำหรับปรับเทียบระบบวิเคราะห์แกมมาเสปคโตรมีทรี จำนวน 1 ชุด จำนวนเงิน 300,000 บาท	300,000	-	✓	
เครื่องสำรวจระดับรังสีแกมมาภาคสนาม จำนวน 5 ชุด จำนวนเงิน 750,000 บาท	750,000	เครื่องสำรวจระดับรังสีแกมมาภาคสนาม (1 เครื่อง x 4 สถานี)	✓	
ระบบตรวจวัดรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา จำนวน 1 ชุด จำนวนเงิน 1,800,000 บาท	1,800,000	-	✓	
ปรับปรุงระบบอุตุนิยมวิทยาประจำสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ จำนวน 1 ชุด จำนวนเงิน 300,000 บาท	300,000	-	✓	
ระบบคอมพิวเตอร์ศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสี จำนวน 1 ชุด จำนวนเงิน 2,278,000 บาท	2,278,000	-	✓	
ระบบแผ่นที่ข้อมูลภูมิศาสตร์ จำนวน 1 ชุด จำนวนเงิน 3,000,000 บาท	3,000,000	-	✓	
ค่าสมาชิกโปรแกรมการแพร่กระจายของสารกัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อม จำนวนเงิน 700,000 บาท	700,000	-	✓	
ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ดูแลสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี จำนวนเงิน 38,400 บาท	38,400	ผู้ดูแลการเก็บตัวอย่างอนุภาคในอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี ณ สถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี (19,200 บาท) ผู้ดูแลสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี(19,200 บาท)	✓	

กิจกรรมและงบประมาณ (ปีที่ 1)	ใช้จ่ายจริง (บาท)	หมายเหตุ	ความสอดคล้องระหว่างแผนและผลการใช้จ่ายเงิน	
			สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
ค่าเดินทางเก็บตัวอย่างอาหารสำหรับหาปริมาณรังสีที่จะได้รับจากการบริโภคอาหารของประชาชนไทย จำนวน 150,000 บาท	150,000	-	✓	
ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ จำนวนเงิน 400,000 บาท	300,000	สารรังสีมาตรฐาน ใช้ในกิจกรรมจัดตั้งระบบวิเคราะห์รังสีแกมมาสเปคโตรเมตรี ทดแทนของเดิมที่ชำรุด	✓	

จากการวิเคราะห์กิจกรรมทั้ง 14 รายการ พบว่า การตั้งงบประมาณและการใช้จ่ายจริง เป็นไปตามการยอดการใช้จ่ายทั้ง 14 รายการ มีบางรายการที่เบิกจ่ายในปีงบประมาณ 2552 แต่ผลการจัดซื้อข้ามไปในปีงบประมาณ 2553 บ้าง แต่ถือว่าเป็นการใช้งบประมาณของปี 2552

ความสะดวกในการเบิกจ่ายงบประมาณ

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง พบว่าโดยภาพรวมแล้ว การเบิกจ่ายงบประมาณมีความล่าช้า มีความผิดพลาดในการประสานงานและการจัดซื้อจัดจ้าง ไม่ตรงตามเวลาที่กำหนดที่การจัดซื้อสามารถทันภายในปีงบประมาณ 2552 อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่สั่งซื้อบางอย่างไม่ตรงตามแผน และไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งปัญหาเกิดขึ้นระหว่างหน่วยงานของ ปส.ที่ดูแลเรื่องงบประมาณทั้งหมดของ ปส.กับผู้รับผิดชอบในการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการเองเกี่ยวกับระบบของราชการที่มีความล่าช้า ติดขัดที่การดำเนินการ การประสานงาน ระยะเวลาในการดำเนินการจึงใช้เวลานาน แต่ผู้บริหารโครงการก็สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ จึงช่วยทำให้การดำเนินการตามโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

เนื่องจากการใช้งบประมาณในปี 2552 เน้นเกี่ยวกับการวางแผนในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ทางด้านเทคนิคและอื่นๆ ที่จำเป็น และการจ้างบุคลากรดูแลสถานีเฝ้าระวัง จึงสรุปได้ว่าผลการประเมินด้านงบประมาณในปีงบประมาณ 2552 ไม่**ผ่าน**เกณฑ์ที่พิจารณา เพราะถึงแม้จะมีงบประมาณที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน แต่มีปัญหาด้านการเบิกจ่าย

1.3 สิ่งอำนวยความสะดวก

ความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก

จากการประเมินด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน ได้แก่ อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ พบว่า มีความเพียงพอต่อการใช้งาน ทันสมัย ได้แก่ ห้องปฏิบัติการวัดรังสีมาตรฐานทุติยภูมิ เครื่องตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม หรือเครื่องสำรวจรังสี เครื่องตรวจวัดปริมาณรังสีแอลฟา/บีตารวม เครื่องตรวจวัดนิวไคลด์ เป็นต้น และมีการจัดซื้อและปรับปรุงเพื่อให้ได้มาตรฐานสากลตามแผนการดำเนินงานจัดซื้อจัดจ้างของปีงบประมาณต่อ ๆ ไป

ความสามารถในการใช้งานของอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก

ด้านเครื่องมือที่ใช้วัดกัมมันตภาพรังสี มีความเพียงพอ ทันสมัย ใช้งานได้ดีทุกชนิดเครื่องมือที่มี โดยเฉพาะเครื่องมือเก่า ๆ ที่อยู่ตามสถานีเฝ้าระวังและที่อยู่ในโครงการฯ ยังมีคุณภาพที่ใช้งานได้เช่นเดียวกัน

ในการประเมินสิ่งอำนวยความสะดวก สรุปได้ว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน คือ สิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการฯ มีความเพียงพอและเหมาะสมในการดำเนินงาน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปัจจัยนำเข้าของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย สรุปได้ว่า บุคลากรมีไม่เพียงพอ แต่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม งบประมาณมีความเพียงพอ เป็นไปตามแผนการใช้จ่ายเงินงบประมาณ แต่มีปัญหาความล่าช้าและอุปสรรคในการเบิกจ่ายเงินและการจัดซื้อจัดจ้าง สิ่งอำนวยความสะดวกมีความเพียงพอทันสมัยและเหมาะสมกับโครงการและภารกิจ ดังนั้น ผลการประเมินปัจจัยนำเข้าของโครงการเฝ้าระวังจึงไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. กระบวนการ

ความสามารถในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามระยะเวลา

ทั้งผู้บริหารโครงการและผู้ปฏิบัติงานในโครงการเฝ้าระวัง ล้วนแต่มีความสามารถในการทำงาน ผู้บริหารและผู้ที่รับผิดชอบโครงการ มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน แสดงความมุ่งมั่นในการทำงาน พิจารณาได้จากการสอบถามรายละเอียดของงานและการดำเนินงานผู้ให้ข้อมูลทุกคน ให้คำตอบที่ตรงกันคือ มีระบบและกลไกในการบริหารงานโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมและ KM มาช่วยทำให้การบริหารจัดการกิจกรรมและภาระหน้าที่ของโครงการฯ เป็นไปตามแผนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

การมีระบบและกลไกในการควบคุมการดำเนินงาน

ในการทำงานโครงการ ผู้บริหารโครงการและบุคลากรภายในโครงการ ได้ร่วมกันจัดทำแผนการบริหารโครงการ หรือ Project Management Plan อย่างเป็นระบบ กล่าวคือ บุคลากรทุกคน ร่วมกันศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ การวางแผนการจัดกิจกรรมในโครงการ กำหนดเป้าหมายและตัวบ่งชี้ความสำเร็จของงาน กำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานตามแผน และมีกำหนดระยะเวลาในการกำกับติดตามงาน หรือที่เรียกว่า Project Monitoring เพื่อให้ทราบสถานภาพของโครงการว่าดำเนินโครงการไปตามแผน ตรงตามระยะเวลา ตรงตามการใช้จ่ายงบประมาณหรือไม่ นอกจากนี้ทางโครงการได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานของกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการด้วย ได้แก่ ระบบการตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม

จากการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้อง พบว่า การบริหารงานโครงการ ผู้บริหารฯ ใช้หลักการบริหารแบบ Project Organization กล่าวคือ ผู้บริหารโครงการหรือผู้ที่รับผิดชอบจะกำหนดเป้าหมายการทำงานร่วมกันผู้ปฏิบัติงาน เน้นความสำเร็จของกิจกรรมการดำเนินงานเป็นหลัก โดยผู้บริหารโครงการจะมีอำนาจใจการตัดสินใจ ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ถูกเชิญมาทำงานร่วมกับโครงการฯ จะอยู่ภายใต้การจัดการของผู้บริหารโครงการโดยตรง การประสานงานและระบบการบริหารงานภายในโครงการเป็นการสื่อสารแนวราบ (Horizontal) บุคลากรทุกคนสามารถพูดคุยกันและปรึกษาเรื่องการทำงานได้ง่ายทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และมีการกำหนดผังหน้าที่ความรับผิดชอบ หรือเรียกว่า Linear Responsibility Chart ช่วยกำกับดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในโครงการด้วย

นอกจากนี้ โครงการเฝ้าระวังฯ ได้ยึดแนวทางการทำงานด้านการเฝ้าระวัง โดยใช้ตามระบบของ IAEA (International Atomic Energy Agency) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ตั้งขึ้นอยู่ภายใต้ความอุปถัมภ์ขององค์การสหประชาชาติ ซึ่งได้จัดทำ Safety Reports Series No. 64 เรื่อง Programmes and Systems for Source and Environmental Radiation Monitoring ถือเป็นหลักปฏิบัติสากลที่ทุกประเทศที่มีสถานีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์และสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีในประเทศ และมีความพยามยามที่จะทำงานให้ได้มาตรฐานสากลนี้ ทั้งการพัฒนาระบบงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ และการพัฒนาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ที่มีคุณภาพและมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

โครงการเฝ้าระวังฯ ได้ดำเนินงานโครงการตามบันทึกความเข้าใจหรือ MOU และความตกลงต่าง ๆ กับหน่วยงานระดับโลก ได้แก่

- IAEA: International Atomic Energy Agency
- IAEA RCA: Regional Cooperative Agreement in Asia and the Pacific for Research, Development and Training related to Nuclear ลักษณะเป็นความ

ตกลงว่าด้วยความร่วมมือเกี่ยวกับการวิจัย พัฒนา และฝึกอบรมในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

- IAEA NPT: Non- Proliferation Treaty สนธิสัญญาไม่แพร่ขยายอาวุธนิวเคลียร์
- IAEA Safeguards Agreement ความตกลงพิทักษ์ความปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ

และบันทึกข้อตกลงร่วมกับนานาประเทศ ได้แก่

ประเทศที่ทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน	ประเภทข้อตกลง/ระยะเวลา	ชื่อข้อตกลง/โครงการ
ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี	บันทึกความเข้าใจ (MOU) ลงนามเมื่อ 24 มีนาคม 2547 ระยะเวลา 5 ปี(ปัจจุบันอยู่ระหว่างขอขยายความร่วมมือออกไปอีก 5 ปี)	บันทึกความเข้าใจระหว่างสำนักงานพลังงานปรมาณู กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งสาธารณรัฐเกาหลีกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติแห่งราชอาณาจักรไทย เพื่อความร่วมมือด้านพลังงานปรมาณู
ประเทศสาธารณรัฐฝรั่งเศส	โครงการร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลสาธารณรัฐฝรั่งเศส ลงนาม เมื่อ 25 พฤษภาคม 2547 ระยะเวลา 5 ปี	โครงการความร่วมมือ ไทย-ฝรั่งเศสเกี่ยวกับการเตรียมการกำกับดูแลความปลอดภัยโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

บุคลากรในโครงการฯ ได้ใช้หลักการประสานงานแบบมีส่วนร่วมทั้งภายในสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอก เพื่อขอความร่วมมือในการพัฒนา เพราะการใช้งบประมาณของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการดำเนินการ ได้แก่ สร้างเครือข่ายกับกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการลงนามความร่วมมือระดับกลุ่มงาน ระหว่างกระทรวงฯ ทุกอย่างใช้ทรัพยากรร่วมกันได้ ซึ่ง สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากการลงนามความร่วมมือนี้ ซึ่งถือเป็นจุดแข็งของโครงการ

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

ปัญหาจากการดำเนินการที่พบ คือ มีปัญหาเรื่องการเบิกจ่ายเงินล่าช้าของระบบราชการทำให้การจัดซื้อครุภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือที่จำเป็นในการจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังล่าช้าเล็กน้อย งบประมาณบางอย่างเสนอขอปี 2552 แต่อาจจะได้เบิกในปีงบประมาณ 2553 หรือ

2554 ในภาพรวมปี 2552 โครงการฯ ได้จัดซื้อเครื่องมือและมีไว้ในการใช้งานทั้งหมดตามแผนที่ระบุไว้

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านกระบวนการ ซึ่งพิจารณาจากความสามารถในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามระยะเวลา กิจกรรม และงบประมาณ และการมีระบบ กลไกในในการกำกับ ควบคุมการดำเนินงาน สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านกระบวนการผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ผลการดำเนินงาน

การบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและบุคลากรที่รับผิดชอบโครงการ และการวิเคราะห์จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงาน สรุปได้ดังนี้

กิจกรรม	เป้าหมายที่ตั้งไว้	ข้อมูลผลการดำเนินงานจริง	ร้อยละการบรรลุเป้าหมาย	
			บรรลุ	ไม่บรรลุ
1. ศึกษาและวางแผนการดำเนินงานโครงการ	100 %	ได้แผนการดำเนินงานเชิงปฏิบัติการพร้อมเป้าหมาย ตัวชี้วัดผลผลิต และผลลัพธ์เพื่อการประเมินผลการดำเนินงาน	100 %	
2. จัดตั้งระบบวิเคราะห์รังสีแกมมาสเปคโตรเมตรี ทดแทนของเดิมที่ชำรุด	80%	จัดตั้งระบบวิเคราะห์รังสีแกมมา สเปคโตรเมตรี ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน	100 %	
3. จัดตั้งระบบเก็บตัวอย่างอนุภาคในอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี ณ สถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี 1) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 3) ภาคตะวันตก 4) ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	80%	จัดซื้อครุภัณฑ์ระบบเก็บตัวอย่างอนุภาคในอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี 1 เครื่อง และจัดซื้อเครื่องสำรวจระดับรังสีแกมมาภาคสนาม [(1 เครื่อง x 4 สถานี) + (สำรอง 1 เครื่อง)]	100 %	
4. จัดตั้งระบบวัดเรดอนในสิ่งแวดล้อม	40%	เดือน มกราคม – มีนาคม ได้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อพัฒนาระบบวัดเรดอนฯ	100 % (ปีที่ 1)	
5. จัดตั้งระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม ณ สถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี 1) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง 3) ภาคตะวันตก 4) ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	30%	จัดซื้อครุภัณฑ์ระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม 1 เครื่อง x 4 สถานี	100 % (ปีที่ 1)	

กิจกรรม	เป้าหมายที่ตั้งไว้	ข้อมูลผลการดำเนินงานจริง	ร้อยละการบรรลุเป้าหมาย	
			บรรลุ	ไม่บรรลุ
6. ศึกษา และออกแบบแนวทางการบูรณาการกับหน่วยงานกำกับดูแลอื่นๆ ใน ปส. และหน่วยงานภายนอกอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กรมอุตุนิยมวิทยา และส่วนปกครองท้องถิ่น ในการร่วมเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย	60%	ได้แนวทางความร่วมมือและสร้างเครือข่ายความร่วมมือระดับองค์กรหน่วยงาน เพื่อการร่วมเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย	100 %	
7. ศึกษา ออกแบบ จัดตั้ง และปฏิบัติงานศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสีประจำประเทศไทย	100%	ได้ออกแบบศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสีประจำประเทศไทย ได้แก่ เชียงใหม่ โดยมกราคม – กุมภาพันธ์ จัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อจัดทำระบบคอมพิวเตอร์ศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสี เมษายน – พฤษภาคม จัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อจัดทำระบบแผ่นที่ข้อมูลภูมิศาสตร์	100 %	
8. พัฒนาเทคนิคในการประเมินปริมาณรังสีในประชาชนจากการบริโภคอาหาร	25%	ดำเนินการเก็บตัวอย่างอาหารในเขตภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทุก 3 เดือน	100 % (ปีที่ 1)	
9. จัดตั้งระบบตรวจวัดรังสี แอลฟา บีตา และแกมมา	80%	เดือน มกราคม – มีนาคม ได้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อจัดทำระบบตรวจวัดรังสี แอลฟา บีตา และแกมมา	100 % (ปีที่ 1)	
10. ศึกษา และออกแบบแนวทางปฏิบัติในการเฝ้าระวังภัยทางรังสี รวมถึงแนวทางหรือเทคนิคใหม่อื่นๆที่จำเป็น เพื่อให้การเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทยมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และครอบคลุมพื้นที่	10%	ได้แนวทางปฏิบัติในการเฝ้าระวังภัยทางรังสี เพื่อให้การเฝ้า	100 % (ปีที่	

		ระวังภัยทางรังสีของประเทศไทยมีประสิทธิภาพถูกต้อง แม่นยำ	1)	
11. ปรับปรุงระบบอุตุนิยมวิทยาประจำสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ	80%	ธันวาคม 2551-กุมภาพันธ์ 2552 ได้จัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อการปรับปรุงระบบอุตุนิยมวิทยา	100 % (ปีที่ 1)	

ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2552 จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง พิจารณาจากเอกสารแผนการปฏิบัติงานของโครงการ เอกสารสรุปผลการดำเนินงานจากผู้รับผิดชอบโครงการและจากสำนักนโยบายและแผนงานของ ปส. และจากการสัมภาษณ์บุคลากรภาคสนามในกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การเก็บตัวอย่าง การดูแลระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม ณ สถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี ภูมิภาค พบว่า ทั้ง 11 กิจกรรม (ในแผนการดำเนินการปีที่ 1 ของโครงการเฝ้าระวังฯ) ดังกล่าวข้างต้น บรรลุการดำเนินงานทุกกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแผนงาน โดยเปรียบเทียบจากเป้าหมายของกิจกรรมที่ระบุไว้ในแผนงานกับการดำเนินการจริง สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่ระบุไว้ทั้งหมด ซึ่งโดยรวมแล้ว ผลการดำเนินงานของโครงการฯ เป็นไปตามแผนทั้งหมด (ร้อยละ 100)

ในปีงบประมาณ 2552 สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติยังได้มีการขยายงานเกี่ยวกับการเฝ้าระวังทางรังสี ซึ่งทำให้มีจำนวนเครื่องมือและสถานีตรวจวัดเพิ่มขึ้น รวมทั้งได้มีการพัฒนาเทคนิค การเก็บตัวอย่าง การวัดรังสี การวิเคราะห์ผล รวมทั้งจัดทำโปรแกรมการประกันและควบคุมคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

การดำเนินการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ได้มีการดำเนินการมาอย่างยาวนานและต่อเนื่อง มีการพัฒนาเพื่อให้ทันสมัยและมีความครบถ้วนตามมาตรฐานสากล จากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา โดยรวมแล้วยังไม่พบความผิดปกติของระดับกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ในปัจจุบันเทคนิควิธีการ รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้มีความทันสมัย และมีความไวในการตรวจวัดรังสีที่มีปริมาณน้อยมาก ๆ ได้ ดังนั้นหากมีการรั่วไหลของกัมมันตภาพรังสีปริมาณเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำการตรวจวัดได้

ปัญหาอุปสรรคในด้านผลการดำเนินงาน

สำหรับปัญหา อุปสรรคเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน โดยภาพรวมไม่มีปัญหาการประสานงานกับเครือข่ายอาจารย์มหาวิทยาลัย แต่มีมหาวิทยาลัยบางแห่งมีการเปลี่ยนผู้บริหาร จึงมีปัญหาในการสื่อสารกับผู้บริหารมหาวิทยาลัยชุดใหม่ ซึ่งต้องใช้เวลาและความพยายามจึงจะอนุมัติให้มีการดำเนินโครงการ

จากการพิจารณาข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของโครงการในปีที่ 1 สามารถสรุปได้ว่า ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2552 ผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

4. ผลกระทบ

ในปีงบประมาณ 2552 แผนการดำเนินงานส่วนใหญ่เป็นการจัดตั้งระบบ การจัดซื้อครุภัณฑ์และมีกิจกรรมการดูแลศูนย์เฝ้าระวังฯ และการเก็บตัวอย่างอนุภาคที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จากการสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลศูนย์เฝ้าระวัง ณ ภูมิภาคต่าง ๆ พบว่า มีความเห็นด้วยกับภารกิจที่เป็นประโยชน์สูงสุดในการดูแลเรื่องพลังงานนิวเคลียร์ ความปลอดภัยด้านพลังงานเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เต็มใจที่จะร่วมงานกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และระบุเพิ่มเติมว่า สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเป็นหน่วยงานที่สำคัญมาก และต้องการให้ทุกภูมิภาคของประเทศไทยมีการจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังฯ ให้มากกว่านี้

จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบโครงการฯ ทุกคนระบุตรงกันว่า บุคลากรทุกคนตระหนักถึงการป้องกัน และเฝ้าระวังภัย และภายใต้บทบาทหน้าที่ของ ปส. ถือว่าการเฝ้าระวังภัยทางรังสี เป็นการแสดงบทบาทความรับผิดชอบที่มีต่อสาธารณะชน (Public Responsibility) โดย ปส. ได้แสดงให้เห็นถึงการควบคุม การกำกับและการป้องกันภัยอย่างรอบคอบและมีระบบประกันคุณภาพการเฝ้าระวังภัยทางรังสีฯ มีการคำนึงถึงความปลอดภัย ด้านสาธารณสุข ด้านการแพทย์ และการรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้เกิดผลเสียต่อประชาชนและประเทศ

การพิจารณาถึงความคุ้มค่าในการดำเนินงานของโครงการฯ โดยการเน้นที่ผลลัพธ์และมุ่งส่งเสริมการสร้างความตระหนัก การให้ความรู้ ความเข้าใจ การขยายผลสู่ประชาชนทุกคน โดยอาศัยการสร้างความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Partnership) กับการใช้รังสี เพื่อการเผยแพร่ความรู้ เทคนิคการปฏิบัติการทางด้านรังสีกับงานด้านต่าง ๆ การเฝ้าระวังภัยทางรังสี โดยทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือที่ดีในการร่วมกันทำงาน และทุกหน่วยงานมองว่าความคุ้มค่าของโครงการฯ และการทำหน้าที่เฝ้าตรวจหรือเฝ้าระวังทางรังสี อาจยังมองไม่เห็นในขณะนี้ แต่ในอนาคตอันใกล้มีความจำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อประเทศอย่างยิ่ง หน่วยงานที่ให้ความร่วมมือเป็น Partnership ที่ดี อาทิ

- กรมอุตุนิยมวิทยา
- ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

- กองรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ
- สถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร
- หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลภูมิพล
- หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ฝ่ายรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
- ศูนย์ไซโคลตรอนและเพทแสกนแห่งชาติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
- ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ภาควิชารังสีและไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยองกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านผลกระทบ สรุปได้ว่า โครงการเฝ้าระวังฯ มีผลกระทบทางบวกอย่างแท้จริง ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การติดตามโครงการฯ ในปีงบประมาณ 2553 (ต.ค. 2552- ก.ย. 2553)

ในการติดตามผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย คณะผู้ประเมินฯ ใช้การวิเคราะห์จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนงาน/กิจกรรม ประจำปีงบประมาณ 2553 แบบรายงานการติดตามผลการดำเนินงาน ปี 2553 แผนและผลการใช้จ่ายเงินงบประมาณ และการสัมภาษณ์บุคลากรผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง ผลการประเมินปรากฏแยกตามประเด็นการประเมินดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า

1.1 บุคลากร

บุคลากรของสำนักงานฯ สืบเนื่องจากการดำเนินงานเริ่มต้นในปีงบประมาณ 2552 บุคลากรในโครงการยังมีจำนวน 10 คน ไม่ได้รับอัตราเพิ่ม กิจกรรมการดำเนินงานในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ และมีกิจกรรมการดำเนินงานเฝ้าตรวจฯ หลายภารกิจอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การเก็บตัวอย่างอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี การดูแลสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี ซึ่งต้องใช้การจ้างบุคคลในพื้นที่ดูแลแทน การตรวจวัดรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา ซึ่งการตรวจวัดกัมมันตรังสีใน

สิ่งแวดล้อมคือภารกิจที่สำคัญที่จะต้องรับผิดชอบเพื่อการเฝ้าระวังในภาวะปกติและเพื่อการเตือนภัย แก้ไข และการฟื้นฟูบูรณะ เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางรังสี และการตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมได้ทำการติดตั้งสถานีตรวจวัดปริมาณรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อมจำนวน 6 สถานีทั่วประเทศ โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งยังต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและมีความเชี่ยวชาญในภารกิจนี้เข้ามาร่วมรับผิดชอบและพัฒนาระบบงานอย่างต่อเนื่อง สรุปได้ว่า ในปีงบประมาณ 2553 บุคลากรยังคงไม่เพียงพอกับภารกิจหน้าที่ความรับผิดชอบ แต่ทุกคนสามารถช่วยกันแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรไปได้โดยใช้การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในงาน และยึดถือเป้าหมายในการปฏิบัติงานร่วมกัน ถึงแม้ว่าบุคลากรไม่เพียงพอแต่สามารถทำให้งานสำเร็จได้ตามสมรรถนะของบุคลากรที่มีอยู่ในขณะนั้น

ผู้ดูแลระบบเฝ้าระวังในส่วนภูมิภาคปัจจุบัน เป็นอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ สังกัดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค มีจำนวนหนึ่งท่านต่อหนึ่งสถานี ซึ่งความเพียงพอตามภาระงานที่รับผิดชอบ

1.2 งบประมาณ

ความเพียงพอของงบประมาณ

งบประมาณส่วนใหญ่ในปี 2553 ยังคงเป็นการจัดซื้อครุภัณฑ์ อุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นในการจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวัง ซึ่งจากการวิเคราะห์เอกสารและการสอบถามจากผู้รับผิดชอบโครงการ พบว่าการใช้จ่ายเงินแสดงได้ดังนี้

รายละเอียด	งบประมาณที่ตั้งไว้	งบประมาณที่ใช้ไป	งบคงเหลือ	แผนการใช้จ่ายเงิน	
				ตามแผน	ไม่เป็นไปตามแผน
งบดำเนินงาน	**629,500**	**1,215,469.5**	**-585,969.5**		
ค่าจัดจ้างเจ้าหน้าที่ดูแลสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี	28,800	22,800	6,000	✓	
ค่าจัดส่งตัวอย่างจากสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี	18,000	6,000	12,000	✓	
ค่าเดินทางการตรวจเช็ค ปรับเทียบและซ่อมบำรุงระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม	120,000	56,000	64,000	✓	

ค่าเดินทางเก็บตัวอย่างอาหารสำหรับหาปริมาณรังสีได้รับจากการบริโภคอาหารของประชาชนไทย	120,000	27,597.5	92,402.5	✓	
ค่าเข้าฝึกอบรมเพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อม	242,700	-	242,700	✓	
ค่าเดินทางเพื่อประเมินผลกระทบทางด้านรังสีที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเลอันเกิดจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก	100,000	34,476	65,524	✓	
การประชุม สัมมนา และอบรมต่างๆ (กิจกรรมที่เพิ่มเติมจากแผนเดิม)	2,131,916	992,876	1,139,040		✓
ค่าเดินทางไปปฏิบัติราชการต่างจังหวัด (กิจกรรมที่เพิ่มเติมจากแผนเดิม)	66,360	46,045	20,315		✓
ค่าล่วงเวลา (กิจกรรมที่เพิ่มเติมจากแผนเดิม)	22,650	1,680	20,970		✓
อื่นๆ (กิจกรรมที่เพิ่มเติมจากแผนเดิม)	99,665	27,995	71,670		✓
งบลงทุน	**9,000,000**	**6,594,772**	**2,405,228**		
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีรังสี	3,000,000	2,942,480	57,520	✓	
ปรับปรุงระบบระบายอากาศสำหรับเตาเผาตัวอย่าง	800,000	775,000	25,000	✓	

รายละเอียด	**งบประมาณที่ตั้งไว้**	**งบประมาณที่ใช้ไป**	**งบคงเหลือ**	**แผนการใช้จ่ายเงิน**	
				ตามแผน	**ไม่เป็นไปตามแผน**
ตู้อบตัวอย่างสิ่งแวดล้อม	1,700,000	883,324	816,676	✓	
ปรับปรุงระบบวิเคราะห์รังสีแกมมาสเปคโตรมิตรีแบบพกพา	1,000,000	877,300	122,700	✓	
ปรับปรุงระบบวิเคราะห์รังสีแอลฟามาสเปคโตรมิตรี	1,200,000	1,097,328	102,672	✓	
เครื่องวิเคราะห์สัญญาณแบบหลายช่องฯ	600,000	อนุมัติซื้อเซ็นสัญญาแล้ว	600,000	✓	
ระบบเก็บตัวอย่างก๊าซ	400,000	อนุมัติซื้อเซ็นสัญญาแล้ว	400,000	✓	
โปรแกรมประเมินการได้รับรังสี	300,000	อนุมัติซื้อเซ็นสัญญาแล้ว	300,000	✓	
หัววัดรังสี LB500-3 GM-Counter Tube Probe (รายการที่ขอเปลี่ยนแปลงงบประมาณมาจัดซื้อ)	224,700	อนุมัติซื้อเซ็นสัญญาแล้ว	224,700	✓	

กระเป๋าอลูมิเนียมสำหรับใส่เครื่องวัดความเปรอะเปื้อนทางรังสี (รายการที่ขอเปลี่ยนแปลงงบประมาณมาจัดซื้อ)	7,442	6,500	942	✓	
กระเป๋าอลูมิเนียมสำหรับใส่หัววัดรังสีพร้อมคันลาก (รายการที่ขอเปลี่ยนแปลงงบประมาณมาจัดซื้อ)	12,840	12,840	0	✓	
เครื่องดูดจ่ายของเหลวชนิดปรับปริมาตรได้ (รายการที่ขอเปลี่ยนแปลงงบประมาณมาจัดซื้อ)	82,390	อนุมัติซื้อ เซ็นสัญญาแล้ว	82,390	✓	
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวน (รายการที่ขอเปลี่ยนแปลงงบประมาณมาจัดซื้อ)	122,700	อนุมัติซื้อ เซ็นสัญญาแล้ว	122,700	✓	
ค่าวัสดุ	**1,840,000**	**1,725,477** (ไม่รวมกับ 103,730 บาทที่อนุมัติแล้ว)	**114,523**	✓	
ค่าสาธารณูปโภค	**264,000**	**0**	**264,000**		

รายละเอียด	งบประมาณที่ตั้งไว้	งบประมาณที่ใช้ไป	งบคงเหลือ	แผนการใช้จ่ายเงิน	
				ตามแผน	ไม่เป็นไปตามแผน
รวมงบประมาณ	**11,773,500** (จำนวนเงินจากฝ่ายแผนฯ **12,973,500**)	**9,535,718.5** (ไม่รวมกับที่อนุมัติและเซ็นสัญญาแล้ว 1,670,700)	**2,237,781.5**		

จากตารางการใช้จ่ายเงินงบประมาณที่ใช้จ่ายจริงในปีงบประมาณ 2553 พบว่างบประมาณส่วนใหญ่ยังถูกใช้ไปในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง มีการปรับแผนงานในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นในการพัฒนาระบบงาน จึงสรุปได้ว่าการดำเนินการใช้งบประมาณไม่เกินวงเงินที่กำหนดไว้ ถือว่ามีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณ

1.3 สิ่งอำนวยความสะดวก

สิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน ในปีงบประมาณ 2553 ส่วนใหญ่ได้แก่ อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ถือว่ามีความ

เพียงพอต่อการใช้งาน ใช้งานได้ดีทุกชนิดเครื่องมือ และมีการจัดซื้อโปรแกรมต่าง ๆ อุปกรณ์เพิ่มเติมจากปีงบประมาณ 2552 อุปกรณ์มีความทันสมัยและสามารถจัดซื้อได้เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน

2. กระบวนการ

2.1 ผู้บริหารและผู้ที่รับผิดชอบโครงการ มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน แสดงความมุ่งมั่นในการทำงาน พิจารณาได้จากการสอบถามรายละเอียดของงานและการดำเนินงานผู้ให้ข้อมูลทุกคน ให้คำตอบที่ตรงกันคือ ในปีงบประมาณ 2553 มีระบบและกลไกในการบริหารงานโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม และยังคงใช้ระบบ KM เข้ามาช่วยทำให้การบริหารจัดการกิจกรรมและภาระหน้าที่ของโครงการฯ เป็นไปตามแผนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน และมีการกำกับติดตามงานอย่างต่อเนื่อง โดยมีระบบการรายงานผลการดำเนินงานของโครงการฯ เป็นรายไตรมาส ซึ่งต้องจัดส่งให้สำนักนโยบายและแผนงาน และผู้บริหารที่เกี่ยวข้องทราบกระบวนการทำงานและผลการดำเนินงานด้วย

2.2 กระบวนการดำเนินงานของสถานีเฝ้าระวังส่วนภูมิภาค

2.2.1 การสร้างความร่วมมือ มีการประสานในระดับหน่วยงาน คือ มหาวิทยาลัยกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โดยมีการทำข้อตกลงร่วมมือกัน (MOU) ระหว่างสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติกับสถาบันการศึกษา ซึ่งวิธีการดังกล่าวเป็นสิ่งที่ดีเพราะจะมีความยั่งยืนมากกว่ายึดติดบุคคล บทบาทผู้ดูแลสถานีเฝ้าระวังที่ติดตั้งอยู่ตามภูมิภาค มีหน้าที่ในการตรวจสอบระดับรังสีแล้วส่งข้อมูลไปยังส่วนกลาง และเก็บตัวอย่างฝุ่นส่งให้ตรวจหาระดับรังสี

2.2.2 การทำงานของสถานีเฝ้าระวัง ได้ติดตั้งอุปกรณ์เสร็จและใช้งานได้ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2553 สามารถตรวจสอบและรายงานข้อมูลไปสู่สำนักงานปรมณูเพื่อสันติ ซึ่งระบบจะมีการทำงาน 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องวัดระดับรังสี เป็นการตรวจจับการแพร่กระจายรังสีนิวเคลียร์ เพื่อวัดค่ารังสีในสิ่งแวดล้อม ในส่วนนี้จะส่งข้อมูลไปให้ส่วนกลางได้ แต่การตรวจจับจะทำได้ในรัศมีที่ไม่ครอบคลุมกว้างขวางมาก

ส่วนที่ 2 เครื่องดักจับฝุ่นละออง เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่ปลิวมากับอากาศ แล้วส่งไปวิเคราะห์หาค่ารังสีโดยส่งไปยังส่วนกลาง จากนั้นผู้รับผิดชอบในส่วนกลางจะพิจารณาข้อมูลและตัดสินใจเกี่ยวกับการเตือนภัยทางรังสี

จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ดูแลสถานีเฝ้าระวังมีหน้าที่ดูแลระบบและเก็บตัวอย่างฝุ่นและน้ำมายังส่วนกลาง แต่ยังไม่มีบทบาทสำคัญในการเผยแพร่ให้ความรู้แก่ประชาชน

จะมีลักษณะเข้าไปมีส่วนร่วมเมื่อส่วนกลางได้ออกไปดำเนินโครงการ แต่ได้ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่อยู่ในสถาบันการศึกษา ได้แก่ นิสิต นักศึกษา คณาจารย์ ได้รับทราบโครงการ และได้มีการประเมินตนเองว่าหากให้ผู้ดูแลสถานีมีขอบเขตของบทบาทหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้สู่ประชาชนก็สามารถทำได้ แต่มีบางคนที่บอกว่าสามารถทำได้แต่ขอให้ช่วยฝึกฝนเพิ่มเติมในประเด็นที่ต้องเชี่ยวชาญ

2.3 การควบคุมกำกับติดตาม ผู้รับผิดชอบโครงการในส่วนกลางมีการกำกับติดตามงานที่เป็นระบบ ทำให้การดำเนินงานติดตั้งสถานีเป็นไปตามแผน แต่มีความล่าช้าในเรื่องการตรวจรับงานและการทำสัญญาความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน (MOU) แต่ก็ไม่มีอุปสรรคในการทำงานเพราะมหาวิทยาลัยบางแห่งให้ดำเนินการได้โดยไม่ต้องรอ

2.4 ความต่อเนื่องการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดสัญญา จะมีการดำเนินต่อเนื่องในเรื่องการดูแลสถานีร่วมกับบริษัทที่ผลิตอุปกรณ์ ในการดำเนินงานให้มีความต่อเนื่องกำลังดำเนินการทำ MOU ในระหว่างมหาวิทยาลัยกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เพื่อให้ดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องแม้ตัวบุคคลจะมีการโยกย้ายในภายภาคหน้า

จึงกล่าวได้ว่าสถานีเฝ้าระวังที่ติดตั้งอยู่ตามภูมิภาค มีหน้าที่ในการตรวจสอบระดับรังสีแล้วส่งข้อมูลไปยังส่วนกลาง และเก็บตัวอย่างฝุ่นส่งให้ตรวจหาระดับรังสี สามารถปฏิบัติงานได้บรรลุตามข้อตกลงในภารกิจ ไม่มีปัญหาอุปสรรคในการทำงาน

3. ผลการดำเนินงาน

3.1 กิจกรรมหลักของโครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน		เป้าหมายเชิงปริมาณ		บรรลุวัตถุประสงค์	หมายเหตุ
	แผนงาน	ปฏิบัติจริง	แผนงาน	ปฏิบัติจริง		
จัดซื้อสารรังสีมาตรฐาน	พ.ย.-มี.ค.	ก.พ.-ส.ค	4 รายการ	4 รายการ	✓	
จัดซื้อเครื่องวิเคราะห์สัญญาณแบบหลายช่องฯ	มี.ค.-พ.ย.	มี.ค.-พ.ย.	1 ชุด	-	✗	อยู่ระหว่างการดำเนินการ
จัดซื้อระบบเก็บตัวอย่างก๊าซ	มี.ค.-พ.ย.	มี.ค.-พ.ย.	1 ระบบ	-	✗	อยู่ระหว่างการดำเนินการ
จัดซื้อโปรแกรมประเมินการได้รับรังสี	มี.ค.-พ.ย.	มี.ค.-พ.ย.	1 โปรแกรม	-	✗	อยู่ระหว่างการดำเนินการ
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีรังสี	พ.ย.-ส.ค.	มี.ค.-ก.ย.	1 ระบบ	1 ระบบ	✓	
ปรับปรุงระบบระบายอากาศสำหรับ	พ.ย.-ส.ค.	มี.ค.-ส.ค	1 ระบบ	1 ระบบ	✓	

เตาเผาตัวอย่าง						
จัดซื้อตู้อบตัวอย่างสิ่งแวดล้อม	พ.ย.-มิ.ย.	ธ.ค.-พ.ค.	1 เครื่อง	1 เครื่อง	✓	
ปรับปรุงระบบวิเคราะห์รังสีแกมมาสเปคโตรมิตรีแบบพกพา	พ.ย.-ก.ค.	ธ.ค.-ส.ค	1 ระบบ	1 ระบบ	✓	
ปรับปรุงระบบวิเคราะห์รังสีแอลฟามาสเปคโตรมิตรี	พ.ย.-ก.ค.	ธ.ค.-ก.ค	1 ระบบ	1 ระบบ	✓	
ประสานงานเพื่อการดูแลระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม (ระบบใหม่)	ต.ค.–ก.ย.	ต.ค.–ก.ย.	36 ครั้ง	36 ครั้ง	✓	ดำเนินการแล้วและอยู่ในระหว่างการจัดทำบันทึกความเข้าใจระหว่างหน่วยงาน
ตรวจเช็ค ปรับเทียบ และซ่อมบำรุงระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม (ระบบเดิม)	ก.พ., เม.ย., มิ.ย.	ก.พ.-มิ.ย	3 ครั้ง	3 ครั้ง	✓	

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน		เป้าหมายเชิงปริมาณ		บรรลุวัตถุประสงค์	หมายเหตุ
	แผนงาน	ปฏิบัติจริง	แผนงาน	ปฏิบัติจริง		
เก็บตัวอย่างอาหารสำหรับหาปริมาณรังสีที่จะได้รับจากการบริโภคอาหารของประชาชนไทย	ธ.ค.-ม.ค. มี.ค.-เม.ย.	ธ.ค.-ก.ค	3 ครั้ง	3 ครั้ง	✓	
ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อม (พัฒนาบุคลากร)	มี.ค.-ส.ค. หรือ มิ.ย.-ก.ค.	-	1 ครั้ง	-	-	ปัญหาไม่ได้เกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ แต่เกิดจากการไม่ได้รับการตอบรับจากสถาบันในต่างประเทศจึงไม่ได้เข้ารับการอบรม
ประเมินผลกระทบทางด้านรังสีที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเลอันเกิดจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก	ก.พ.-มี.ค. พ.ค.-มิ.ย.	ก.พ.-มิ.ย มิ.ย.-ก.ย.	2 ครั้ง	2 ครั้ง	✓	
ดำเนินการเฝ้าระวังภัยทางรังสี บำรุงรักษาและซ่อมแซมที่ชำรุด (ระบบใหม่)	ต.ค.-ก.ย.	ต.ค.-ก.ย.	12 ครั้ง	12 ครั้ง	✓	

การติดตามผลการดำเนินงานในกิจกรรมหลักโดยศึกษาข้อมูลจากแบบรายงานการติดตามผลการดำเนินงาน แผนการปฏิบัติงานปีงบประมาณ 2553 และการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบโครงการที่เกี่ยวข้อง ให้ข้อมูลที่สอดคล้องตรงกันกับการดำเนินงาน จากตารางพบว่ามี 15 กิจกรรมการดำเนินงานของปีงบประมาณ 2553 ที่ดำเนินงานตามกรอบระยะเวลา ตุลาคม 2552 - กันยายน 2553 ในจำนวนนี้มี 11 กิจกรรมที่ดำเนินการบรรลุเป้าหมายตามแผนดำเนินงานและเป้าหมายเชิงปริมาณที่ระบุไว้ ได้แก่ การจัดซื้อสารรังสีมาตรฐาน การปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีรังสี การปรับปรุงระบบระบายอากาศสำหรับเตาเผาตัวอย่าง การจัดซื้อตู้อบตัวอย่างสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงระบบวิเคราะห์รังสีแกมมาสเปคโตรมิตรีแบบพกพา การปรับปรุงระบบวิเคราะห์รังสีแอลฟามาสเปคโตรมิตรี การประสานงานเพื่อการดูแลระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม (ระบบใหม่) การตรวจเช็ค ปรับเทียบ และซ่อมบำรุง ระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม (ระบบเดิม) การเก็บตัวอย่างอาหารสำหรับหาปริมาณรังสีที่จะได้รับจากการบริโภคอาหารของประชาชนไทย การประเมินผลกระทบทางด้านรังสีที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเลอันเกิดจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และการดำเนินการเฝ้าระวังภัยทางรังสี บำรุงรักษาและซ่อมแซมที่ชำรุด (ระบบใหม่) และมี 3 กิจกรรมที่ยังไม่ปรากฏผลลัพธ์ในการดำเนินงานเนื่องจากอยู่ในระหว่างการดำเนินการจัดซื้อ ได้แก่ การจัดซื้อเครื่องวิเคราะห์สัญญาณแบบหลายช่องฯ การจัดซื้อระบบเก็บตัวอย่างก๊าซ และการจัดซื้อโปรแกรมประเมินการได้รับรังสี และมี 1 กิจกรรมที่ไม่เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน คือ การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อม ณ สถาบันต่างประเทศ (พัฒนาบุคลากร) โดยสาเหตุที่ไม่บรรลุผลการดำเนินงานเพราะเนื่องจากปัญหาการประสานงานกับหน่วยงานต่างประเทศ ที่ สำนักฯ ส่งบุคลากรไปอบรมแต่ไม่ได้รับการตอบรับจากสถาบันต่างประเทศ โดยผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศที่จะให้การฝึกอบรมมีภารกิจหน้าที่หลายอย่างที่ต้องรับผิดชอบ ทำให้ไม่สามารถให้การฝึกอบรมแก่บุคลากรของกลุ่มเฝ้าตรวจได้ ซึ่งโดยรวมแล้วผลการดำเนินงานของโครงการฯ เป็นไปตามแผนมากกว่าร้อยละ 74

3.2 กิจกรรมการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ

สำนักสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู ภายใต้โครงการเฝ้าระวังฯ ได้ตระหนักถึงพันธกิจและยุทธศาสตร์ของสำนักฯ ที่มุ่งเน้นการบริหารจัดการงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์แบบบูรณาการ รวมทั้งศึกษา ติดตาม และเผยแพร่ข้อมูลเทคโนโลยีด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์ การจัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ถือเป็นยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาระบบการตรวจสอบ และระบบการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เทคนิคการปฏิบัติที่ถูกต้อง ที่ผ่านมาในปีงบประมาณ 2553 สำนักฯ ได้จัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่

เป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผลการดำเนินงานสัมมนาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและมีสรุปผลการดำเนินการโครงการเป็นลายลักษณ์อักษร อาทิ

ลำดับที่	ชื่อโครงการสัมมนา/ฝึกอบรม	กำหนดระยะเวลาดำเนินการ	การดำเนินการ	
			ดำเนินการแล้ว	ยังไม่ได้ดำเนินการ
1	โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือวัดปริมาณรังสีทางการแพทย์ ภายใต้การบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง	4 มิถุนายน 2553	✓	
2	โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง แนวปฏิบัติในการใช้รังสีชนิดไม่ปิดผนึกให้ปลอดภัย	23 เมษายน 2553	✓	
3	โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง การบูรณาการงานสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณูสู่ภูมิภาคผ่านเครือข่ายสถานีเฝ้าระวังทางรังสีประจำภูมิภาค	5-6 กรกฎาคม 2553 ณ จังหวัดขอนแก่น	✓	
		19-20 กรกฎาคม 2553 ณ จังหวัดสงขลา	✓	
		30-31 สิงหาคม 2553 ณ จังหวัดเชียงใหม่	✓	

ลำดับที่	ชื่อโครงการสัมมนา/ฝึกอบรม	กำหนดระยะเวลาดำเนินการ	การดำเนินการ	
			ดำเนินการแล้ว	ยังไม่ได้ดำเนินการ
4	โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การควบคุมคุณภาพการตรวจวินิจฉัยด้วยเอ็กซเรย์และการทดสอบความชำนาญด้านการวัดรังสีเอ็กซ์ในการตรวจวินิจฉัย	23 กรกฎาคม 2553 ภาคกลาง	✓	
		12 กรกฎาคม 2553 ภาคใต้	✓	
		4 สิงหาคม 2553 ภาคเหนือ	✓	
		5 สิงหาคม 2553 ภาคกลาง	✓	
		25 สิงหาคม 2553 ภาคเหนือ	✓	

3.3 ผลการดำเนินงานของสถานีเฝ้าระวังในส่วนภูมิภาค

1) การติดตั้งสถานีระบบเฝ้าระวังทางรังสีเป็นไปตามแผน ซึ่งติดตั้งแล้วเสร็จทั้งหมด และ สามารถดำเนินการเฝ้าระวังได้แล้ว ยกเว้นมีมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งที่มีการเปลี่ยนชุดผู้บริหาร และผู้บริหารจะให้ดำเนินการได้เมื่อการทำสัญญาข้อตกลงความร่วมมือเสร็จสิ้นเท่านั้น

2) ประสิทธิภาพของระบบระบบเฝ้าระวัง สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพตามระบบการทำงานของอุปกรณ์ คือ มีระบบเฝ้าตรวจระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม และระบบเก็บตัวอย่างอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี แต่หากมองในด้านความครอบคลุมพื้นที่พบว่าจำนวนสถานียังไม่เพียงพอต่อการเฝ้าระวังอย่างทั่วถึงครอบคลุมพื้นที่ในประเทศไทย

3) ความเพียงพอของสถานีเฝ้าระวัง หากมองภาพในปัจจุบันที่มีแหล่งผลิตและใช้รังสีสถานการณ์เท่าที่เป็นอยู่ของประเทศไทย สถานีที่มีอยู่ก็ยังสามารถเฝ้าระวังตรวจสอบกำกับได้ในสภาพที่ไม่มีความเสี่ยงมากนัก แต่หากมีการขยายผลของการใช้พลังงานนิวเคลียร์และผลิตรังสี เช่น สร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ มีการทดลองระเบิดนิวเคลียร์ ระบบที่มีอยู่อาจรองรับไม่เพียงที่จะทำให้มั่นใจในความปลอดภัยสามารถตรวจจับรังสีได้

4) การประชาสัมพันธ์ระบบการเฝ้าระวังรังสี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมีการจัดสัมมนาเรื่องรังสีโดยมีการสัมมนา จัดนิทรรศการ แต่ผู้ดูแลสถานีเฝ้าระวังไม่ได้เป็นผู้ดำเนินการหรือจัดการแต่อย่างใด เป็นเพียงผู้ร่วมสัมมนาหรือเป็นวิทยากรบ้างในบางโอกาส และมีความเห็นว่าการประชาสัมพันธ์ประชาชนให้เข้าใจที่ถูกต้องเรื่องรังสียังไม่เป็นที่แพร่หลาย ประชาชนมีความเข้าใจน้อยมากหรือแม้แต่นักวิชาการเอง รวมทั้งมีเจตคติที่ไม่ดีต่อพลังงานนิวเคลียร์ ควรมีวิธีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อทางอินเตอร์เน็ตที่ปรับเป็นภาษาไทย สื่อโทรทัศน์และสื่ออื่นๆ ที่ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ จากคำพูดของผู้รับผิดชอบกล่าวว่า *"...เมื่อพูดถึงเรื่องนี้ ผู้คนก็จะมีปฏิกิริยาต่อต้านและไม่อยากเกี่ยวข้องเพราะเห็นว่าเป็นเรื่องที่อันตราย ไม่ต้องการสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานนิวเคลียร์ ต้องอธิบายกันนานกว่าจะอนุญาตให้ตั้งระบบเฝ้าระวังรังสี แม้จะขอทุนทำวิจัยเกี่ยวนิวเคลียร์ก็ยากต้องไปทำวิจัยกับต่างประเทศ..."*

สรุปผลผลิตและผลลัพธ์ที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ และการบรรลุเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการในปีงบประมาณ 2553 (ต.ค. 2552- ก.ย. 2553)

ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการ	ผลลัพธ์ที่ได้รับจากโครงการ	บรรลุเป้าหมาย
ห้องปฏิบัติการเคมีรังสีได้รับการปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมทั้งมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	ห้องปฏิบัติการเคมีรังสีสามารถวิเคราะห์ชนิดของนิวไคลด์กัมมันตรังสีและประเภทของตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (ทั้งชนิดและปริมาณ)ได้มากขึ้น ทำให้	✓

	การจัดทำฐานข้อมูลทางรังสีและการประเมินผลกระทบทางรังสีเป็นไปอย่างถูกต้องและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถเตรียมและวิเคราะห์ปริมาณกัมมันตภาพรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมได้รวดเร็วขึ้น ส่งผลให้ไม่มีตัวอย่างค้างอยู่ในห้องปฏิบัติการ	
ห้องเตรียมตัวอย่างได้รับการปรับปรุงให้สามารถเตรียมตัวอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ห้องเตรียมตัวอย่างสามารถเตรียมตัวอย่างได้มากขึ้น ทำให้ไม่มีตัวอย่างค้างอยู่ในห้องเตรียมตัวอย่าง และลดปัญหาในเรื่องของกลิ่นที่ออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบสำนักงานฯขณะเตรียมตัวอย่าง	✓
ห้องปฏิบัติการวัดรังสีได้รับการปรับปรุงและเพิ่มขีดความสามารถในการเก็บและวัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีและระดับรังสี	ห้องปฏิบัติการวัดรังสีมีศักยภาพในการวัดและวิเคราะห์ปริมาณกัมมันตภาพรังสีของแอลฟา เช่น โพโลเนียม-210 หรือ ยูเรเนียม-238 เป็นต้น ในตัวอย่างสิ่งแวดล้อม และสามารถวัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีของแกมมาได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลทางรังสีของประเทศ การประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีที่สิ่งแวดล้อมและประชาชนได้รับ	✓
ระบบเก็บตัวอย่างก๊าซและเครื่องวิเคราะห์รังสีแกมมาแบบพกพาสำหรับใช้ในงานฉุกเฉินทางรังสีในสิ่งแวดล้อม	กลุ่มเฝ้าตรวจฯสามารถประเมินปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมโดยใช้ TLDs ๆได้ ซึ่งผลการวัดระดับรังสีโดย TLDs นั้นจะให้ผลการวัดที่มีความถูกต้อง	✓

ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการ	**ผลลัพธ์ที่ได้รับจากโครงการ**	**บรรลุเป้าหมาย**
การเฝ้าระวังภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน จากสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย (ทั้งหมด 8 สถานี)	1. กลุ่มเฝ้าตรวจฯมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในสภาวะฉุกเฉินทางรังสีในสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเครื่องมือที่มีใช้งานอยู่แล้วและแผนการดำเนินงานในสภาวะฉุกเฉินฯที่กำลังจะจัดทำขึ้น จะทำให้การดำเนินงานในสภาวะฉุกเฉินฯเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดผลกระทบทางรังสีที่จะมีต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนไทย 2. กลุ่มเฝ้าตรวจฯได้รับข้อมูลระดับรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อมและชนิดของนิวไคลด์กัมมันตรังสีจากสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีตามภูมิภาคต่างๆ อย่างรวดเร็ว และการส่งข้อมูลมีเสถียรภาพไม่ทำให้ข้อมูลสูญหาย นอกจากนี้แต่ละสถานีเฝ้าระวังฯยังได้ทำการเก็บตัวอย่างอนุภาคในอากาศ ฝุ่นกัมมันตรังสี และ TLDs อีกด้วย ทำให้การเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทยเป็นไปอย่างครบถ้วนและสามารถแจ้งเตือนประชาชนได้ในเวลาอันรวดเร็วถ้าเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินทางรังสีในสิ่งแวดล้อมขึ้น	✓
ตัวอย่างอาหารสำหรับการประเมินปริมาณรังสีที่ประชาชนได้รับจากการ	1. จากตัวอย่างอาหารที่เก็บจากแหล่งต่างๆทั่วประเทศไทยเพื่อมาทำการตรวจวัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีนั้น จะทำให้กลุ่มเฝ้าตรวจฯสามารถจัดทำฐานข้อมูลทางรังสีของประเทศไทยในสภาวะปกติและสามารถประเมิน	✓

บริโภค ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางทะเล เช่น น้ำทะเล และอาหารทะเลสำหรับการประเมินผลกระทบทางรังสีอันเนื่องมาจากโรงงานอุตสาหกรรมและกิจกรรมทางด้านนิวเคลียร์	ปริมาณรังสีที่ประชาชนไทยได้รับจากการบริโภคอาหารได้ 2. การตรวจวัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีและระดับรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางทะเลไม่ว่าจะเป็นน้ำทะเล ตะกอนดิน และอาหารทะเล นั้น จะใช้เป็นทั้งข้อมูลในการเฝ้าระวังภัยทางรังสีในภาคพื้นน้ำอันเนื่องมาจากกิจกรรมทางด้านนิวเคลียร์และไม่ใช่นิวเคลียร์ จากสถานประกอบการทั้งภายในและนอกประเทศ และใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลทางรังสีของประเทศไทยในสภาวะปกติและการประเมินผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนจากการบริโภคอาหารทะเล นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จะถูกใช้ประกอบการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานของปริมาณกัมมันตภาพรังสีที่จะไม่ส่งผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลและประชาชนต่อไป	
ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการ	**ผลลัพธ์ที่ได้รับจากโครงการ**	**บรรลุเป้าหมาย**
การจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานเฝ้าระวังภัยทางรังสีผ่านสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี และการดำเนินงานด้านการติดตาม ตรวจวัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม รวมถึงการดำเนินงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	จากการจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่ จ.เชียงใหม่ สงขลา และขอนแก่น ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลและปฏิบัติงานที่สถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีในแต่ละภูมิภาค รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องและผู้ที่ใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู มีความรู้ ความเข้าใจมากและเห็นถึงความสำคัญของการดำเนินงานของสำนักงานฯ ในเรื่องของการเฝ้าระวังภัยและการตรวจวัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีและระดับรังสีในสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรฐานในการตรวจวัดรังสี การประเมินการได้รับรังสีภายในร่างกาย และการไม่แพร่ขยายอาวุธนิวเคลียร์มากยิ่งขึ้น ซึ่งในการจัดการสัมมนาได้รับการตอบรับเข้าร่วมเป็นอย่างดีจากผู้ที่เกี่ยวข้อง	✓

4. ผลกระทบ

ผลกระทบของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ จากการประเมินพบว่ามีผลกระทบในด้านบวกมากกว่าด้านลบ ซึ่งผลกระทบของโครงการมีดังนี้

4.1 ผลกระทบด้านบวก ได้พิจารณาในด้านความคุ้มค่าของโครงการจากประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1) ความคุ้มค่าด้านความปลอดภัยของประชาชน ระบบเฝ้าระวังมีความคุ้มค่าในการเฝ้าระวังความปลอดภัยจากรังสีแก่ประชาชน โครงการนี้มีความคุ้มค่าเพราะเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำแม้จะต้องลงทุนมากก็ต้องทำ โดยเฉพาะในอนาคตควรมีจำนวนสถานีเฝ้าระวังมากขึ้น เพราะมีแนวโน้มจะมีการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้โดยเฉพาะประเทศเพื่อนบ้าน จากสภาพ

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจึงมีปัญหาการขาดแคลนพลังงาน จำเป็นต้องหาแหล่งพลังงานของประเทศ อันเป็นความมั่นคงด้านพลังงานและเศรษฐกิจของประเทศไทย

2) ความคุ้มค่าด้านความมั่นใจของประชาชน การมีระบบเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพในการตรวจจับ และเก็บตัวอย่างเพื่อการหาปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนเรื่องความปลอดภัยจากการรังสี เมื่อประชาชนมั่นใจจะทำให้เกิดการยอมรับพลังงานนิวเคลียร์มากขึ้น

3) ความคุ้มค่าต่อการเรียนรู้ การมีสถานีเฝ้าระวังรังสีมีประโยชน์ต่อการเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์ นำจัดการเรียนการสอนให้นักเรียน นักศึกษาได้เรียนรู้ เป็นการปลูกฝังเจตคติและความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง

4.2 ผลกระทบด้านลบ

การมีระบบเฝ้าระวังมีผลกระทบด้านลบน้อยมาก เพราะเป็นโครงการที่สร้างความมั่นใจในความปลอดภัยทางรังสีให้กับประชาชน การดำเนินงานที่ผ่านมามีเพียงบริเวณที่ตั้งสถานีเฝ้าระวังหนึ่งแห่ง จะมีการก่อตั้งสถานีเฝ้าระวังทางรังสีซึ่งติดตั้งบนอาคารในมหาวิทยาลัย ในเบื้องต้นที่ผู้เกี่ยวข้องยังไม่เข้าใจจึงมีผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง คือ ความวิตกกังวลของอาจารย์ นักศึกษา ด้วยเกรงว่าจะมีการปนเปื้อนรังสีที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งผู้รับผิดชอบต้องพยายามชี้แจงทำความเข้าใจทั้งกับอาจารย์และผู้บริหาร จึงมีความเข้าใจและให้มีการติดตั้งสถานี ดังนั้นเพื่อการป้องกันผลกระทบทางลบที่จะเกิดขึ้นสามารถทำได้ ด้วยการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และความตระหนักเรื่องรังสีที่ถูกต้อง

ตอนที่ 2 ผลการประเมินและการติดตามโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ในปีงบประมาณ 2552 และปีงบประมาณ 2553

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ผู้บริหารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ผู้บริหารโครงการ ผู้ดำเนินโครงการ การสอบถามผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการ และการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สามารถนำเสนอผลการประเมินและติดตามโครงการฯ ในปีงบประมาณ 2552 และ 2553 ในแต่ละด้าน ดังนี้

การประเมินโครงการฯ ในปีงบประมาณ 2552

1. ด้านปัจจัยนำเข้า

1.1 บุคลากร

ด้านปริมาณ

ปีงบประมาณ 2552 มีบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานของโครงการฯ หรือผู้รับผิดชอบโครงการ จำนวน 12 คน ซึ่งจากการสัมภาษณ์ทั้งผู้บริหารโครงการ และผู้รับผิดชอบโครงการ ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่าจำนวนบุคลากรมีจำนวนที่เพียงพอต่อการดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้ แต่หากมีจำนวนบุคลากรเพิ่มขึ้นก็จะสามารถขยายการดำเนินการของโครงการได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ด้านคุณลักษณะ

ปีงบประมาณ 2552 บุคลากรทุกคนมีคุณลักษณะ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงานได้สอดคล้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งจากการสัมภาษณ์ทั้งผู้บริหารโครงการ และผู้รับผิดชอบโครงการ ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่าบุคลากรของโครงการมีความรู้ความสามารถ และมีเจตคติที่ดีต่อการดำเนินโครงการ ดังเช่นข้อมูลที่บุคลากรท่านหนึ่งได้ประเมินตนเองว่ามีความเข้าใจหลักการและวัตถุประสงค์ของโครงการฯ และสามารถอธิบายทั้งหลักการและวัตถุประสงค์ของโครงการได้ ดังนี้

> *..."หลักการคือ เป็นการสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยในการใช้พลังงานปรมาณู ให้เยาวชน และประชาชนทั่วไป มีความรู้และเข้าใจในพลังงานปรมาณู ลดการต่อต้าน สร้างทัศนคติที่ถูกต้อง รวมทั้ง สร้างเครือข่ายกระจายความรู้" วัตถุประสงค์ที่สำคัญของโครงการฯ คือ 1) เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ 2) เพื่อสร้างเครือข่ายและแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์"...*

นอกจากนี้บุคลากรยังประเมินว่าตนเองมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ อยู่ในระดับสูง และมีความรู้ความเข้าใจในระดับมากพอที่จะทำงานในความรับผิดชอบให้บรรลุเป้าหมายได้ และมีความรู้สึกต่อการทำหน้าที่รู้สึกกระตือรือร้นอยากทำงานในหน้าที่ เพราะเห็นเป็นโครงการที่มีประโยชน์

จากข้อมูลดังกล่าวจึงชี้ให้เห็นว่าบุคลากรของโครงการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน พร้อมทั้งมีความสามารถที่จะทำให้การดำเนินการตามโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

ผลการประเมินด้านบุคลากรปีงบประมาณ 2552 **ผ่าน**เกณฑ์ที่พิจารณาเพราะมีจำนวนที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และคุณลักษณะที่ทำให้การปฏิบัติงานบรรลุตามวัตถุประสงค์

1.2 งบประมาณในการดำเนินการ

ปีงบประมาณ 2552 โครงการนี้ได้รับงบประมาณ 8,000,000 บาท ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโครงการ และผู้ดำเนินโครงการซึ่งให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่างบประมาณที่ได้รับในปีงบประมาณ 2552 เพียงพอต่อการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายของโครงการได้ แต่หากได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณเพิ่มขึ้นก็จะทำให้การดำเนินการตามโครงการสามารถกระจายไปยังส่วนต่างๆ ได้อย่างทั่วถึงยิ่งขึ้น

สำหรับเรื่องความสะดวกในการเบิกจ่ายงบประมาณ พบว่าโดยภาพรวมแล้วมีความสะดวก ไม่ยุ่งยากซับซ้อน แต่บางครั้งก็ประสบกับปัญหาในเรื่องการเบิกจ่ายซื้อวัสดุอุปกรณ์บางชนิดตามระเบียบทางราชการ แต่ผู้ดำเนินการก็สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ จึงช่วยทำให้การดำเนินการตามโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

ผลการประเมินด้านงบประมาณในปีงบประมาณ 2552 จึง**ผ่าน**เกณฑ์ที่พิจารณาเพราะมีงบประมาณที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และมีความสะดวกในการเบิกจ่ายจึงทำให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์

1.3 สิ่งอำนวยความสะดวก

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโครงการ และผู้ดำเนินโครงการซึ่งให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่าสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ วัสดุสำนักงาน ในปีงบประมาณ 2552 มีจำนวนที่เพียงพอ และมีความทันสมัยที่จะทำให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

ผลการประเมินด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในปีงบประมาณ 2552 **ผ่าน**เกณฑ์ที่พิจารณาเพราะมีจำนวนที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และมีความทันสมัยจึงทำให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์

2. ด้านกระบวนการ

ประสิทธิภาพในการดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

ผลจากการพิจาณาผลการดำเนินการในปีงบประมาณ 2552 พบว่า การดำเนินงานตามกิจกรรมต่าง ๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้บริหารโครงการและผู้ดำเนินการตามโครงการ ที่สอดคล้องกันว่าการดำเนินการของโครงการนั้นมีการจัดทำแผนงาน การติดตามผลการดำเนินการ มีการประชุมปรึกษาหารือ เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกฝ่ายของโครงการ และการมีส่วนร่วมของหน่วยงานทั้งภายในสำนักงานฯ และหน่วยงานภายนอก จึงทำให้ผลการดำเนินการสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด แต่อาจพบกับปัญหาอุปสรรคบางประการทำให้การดำเนินการอาจมีความล่าช้าไม่เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด ได้แก่

1) บางครั้งในระหว่างการดำเนินการมีงานอื่นเข้ามาแทรกทำให้ผู้ดำเนินโครงการต้องจัดสรรเวลาในการทำงาน

2) การประสานงานเพื่อขอบุคลากรจากหน่วยงานอื่นภายในสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ให้มาช่วยในการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ฯ พบว่าบางครั้งผู้บริหารหน่วยงานนั้นยังขาดความเข้าใจในการให้ความร่วมมือ เมื่อมีการเข้าไปอธิบายชี้แจงแก่ผู้บริหารคนนั้นก็สามารถทำให้สามารถดำเนินการต่อไปได้

3) ความล่าช้าในการประสานงานและดำเนินการในด้านต่างๆ กับหน่วยงานอื่นภายนอกสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ จึงมีการแก้ปัญหาโดยมีแผนดำเนินงาน และกำหนดบุคคลผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน และกำหนดระยะเวลาสิ้นสุดของงาน จึงทำให้การดำเนินการสามารถแก้ไขปัญหาไปได้

4) การว่าจ้างหน่วยงานภายนอกให้เป็นผู้ดำเนินการมีปัญหาในเรื่องค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างสูง บางครั้งผู้รับจ้างดำเนินการไม่สามารถทำตามข้อตกลงได้ เช่น การเชิญผู้เข้าร่วมงานยังขาดการกระจายอย่างทั่วถึง ไม่สามารถดำเนินการเองได้เบ็ดเสร็จ เช่น การเชิญวิทยากร ในที่สุดก็ต้องเชิญผู้ดำเนินการโครงการของสำนักงานฯ ไปเป็นวิทยากร หรือผู้รับจ้างมีข้อต่อรองมาก จึงต้องทำให้มีการเจรจาบ่อยครั้ง ดังนั้นในปีงบประมาณ 2553 ทางสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติจึงดำเนินการจัดกิจกรรมเอง

ผลการประเมินด้านกระบวนการในปีงบประมาณ 2552 **ผ่าน**เกณฑ์ที่พิจารณาเพราะถึงแม้ว่าในการดำเนินการจะมีปัญหาอุปสรรคบ้าง แต่ผู้บริหารโครงการและผู้ดำเนินการโครงการ

ก็สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงทำให้การดำเนินการในปีงบประมาณ 2552 บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3. ด้านผลการดำเนินงาน

3.1 การประเมินผลการดำเนินงานของโครงการพิจารณาตัดสินจากการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการและผลลัพธ์และผลผลิตตามตัวชี้วัด คือ มีวัตถุประสงค์ของโครงการ 2 ประเด็น คือ

1) เพื่อจัดกิจกรรมที่สร้างพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ แก่ประชาชนในทุกภูมิภาคของประเทศไทย

2) เพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการใช้พลังงานปรมาณูของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ รวมถึงเสริมสร้างภาพลักษณ์และทัศนคติที่ดีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

โดยมีการกำหนดเป้าหมายตามตัวชี้วัดของโครงการคือ

- ด้านผลผลิตคือมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 1,200 คน
- ด้านผลลัพธ์คือไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ รวมทั้งมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมากขึ้น

ด้านผลผลิตที่พิจารณาจากจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม พบว่าในปีงบประมาณ 2552 มีการจัดโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1) จัดโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดเลย ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์, 27 กุมภาพันธ์ - 1 มีนาคม 2552 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย

- มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเสวนาเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 117 คน
- มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายเยาวชนนิวเคลียร์จำนวน 87 คน

2) จัดโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดนครปฐม ในวันที่ 7, 8-10 เมษายน 2552 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

- มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเสวนาเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 103 คน
- มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายเยาวชนนิวเคลียร์จำนวน 92 คน

3) โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดภูเก็ต ในวันที่ 4, 5-7 พฤษภาคม 2552 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

- มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเสวนาเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 139 คน
- มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายเยาวชนนิวเคลียร์จำนวน 81 คน

4) โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดลำปางในวันที่ 4, 5-7 กันยายน 2552 ณ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง จังหวัดลำปาง

- มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเสวนาเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 323 คน
- มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายเยาวชนนิวเคลียร์จำนวน 103 คน

สรุปมีผู้เข้าร่วมโครงการกิจกรรมการเสวนาเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 682 คน และกิจกรรมค่าเยาวชนนิวเคลียร์จำนวน 363 คน รวมทั้งหมด 1,045 คน ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนด 55 คน

นอกจากนี้ คณะผู้ประเมินฯ ได้ส่งแบบสอบถามไปยังผู้ที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมในปีงบประมาณ 2552 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการเข้าร่วมโครงการฯ จากประชาชนที่เกี่ยวข้องและเคยเข้าร่วมกิจกรรม มีผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดมาว่าการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2552 สามารถดำเนินการได้ดีมาก ทุกคนที่แสดงความคิดเห็นมาว่ามีความประทับใจ อยากเข้าร่วมกิจกรรมในลักษณะเช่นนี้อีก ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการต่อการจัดกิจกรรมในปีงบประมาณ 2552 พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนมากมีความพึงพอใจต่อการดำเนินการ การจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

จากการสังเคราะห์ผลการประเมินการจัดกิจกรรมของโครงการในปีงบประมาณ 2552 ทั้ง 4 โครงการ คือโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดเลย โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดนครปฐม โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดภูเก็ต

และโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดลำปาง พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการทั้งในกิจกรรมเสวนาด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี และกิจกรรมค่ายเยาวชนนิวเคลียร์ มีผลดังนี้

ตัวชี้วัด	จังหวัด	กิจกรรมค่ายเยาวชน		กิจกรรมเสวนา	
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
ความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	ภูเก็ต	ผลจากการสอบผู้เข้าสอบทั้งหมด จำนวน 81 คน มีคะแนนสอบหลังสอนสูงกว่าก่อนสอนทุกคน		มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 6 คน น้อย 32 คน ปานกลาง 38 คน มาก 28 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อย 2 คน ปานกลาง 19 คน มาก 99 คน และมากที่สุด 4 คน
	เลย	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ก่อนเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 58.36	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้หลังเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 81.6	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ก่อนเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 60.0	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้หลังเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 76.7
	ลำปาง	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ก่อนสอน เท่ากับ 3.15	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้หลังสอน เท่ากับ 4.35	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย 25 คน ปานกลาง 80 คน มาก 103 คน และมากที่สุด 31 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อย 1 คน ปานกลาง 35 คน มาก 135 คน และมากที่สุด 70 คน
	นครปฐม	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ก่อนสอน เท่ากับ 2.96	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้หลังสอน เท่ากับ 4.14	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ก่อนสอน เท่ากับ 2.96	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้หลังสอน เท่ากับ 4.14
มีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	ภูเก็ต	มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มีความเชื่อมั่นต่อหน่วยงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 2 คน	มีความเชื่อมั่นต่อหน่วยงานอยู่ในระดับน้อย 3 คน ปานกลาง 17 คน

มากขึ้น		นิวเคลียร์อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 20 คน น้อย 46 คน ปานกลาง 9 คน มาก 46 คน และมากที่สุด 20 คน	นิวเคลียร์ในระดับน้อยที่สุด และระดับน้อย ปานกลาง 3 คน มาก 37 คน และมากที่สุด 41 คน	น้อย 22 คน ปานกลาง 76 คน มาก 21 คน และมากที่สุด 3 คน	มาก 91 คน และมากที่สุด 13 คน

ตัวชี้วัด	จังหวัด	กิจกรรมค่ายเยาวชน		กิจกรรมเสวนา	
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
	เลย	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ก่อนเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 53.6	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้หลังเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 83.5	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ก่อนเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 60.0	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้หลังเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 76.7
	ลำปาง	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ก่อนเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 3.18	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้หลังเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 4.42	มีความเชื่อมั่นต่อหน่วยงานอยู่ในระดับ น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย 14 คน ปานกลาง 74 คน มาก 105 คน และมากที่สุด 47 คน	มีความเชื่อมั่นต่อหน่วยงานอยู่ในระดับน้อย 3 คน ปานกลาง 75 คน มาก 134 คน และมากที่สุด 31 คน
	นครปฐม	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ก่อนเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 2.64	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้หลังเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 4.08	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ก่อนเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 2.72	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้หลังเข้าร่วมโครงการ เท่ากับ 3.94

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์ พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานนิวเคลียร์ มีความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการใช้พลังงานปรมาณูของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ รู้จักภาระหน้าที่ และเกิดเจตคติที่ดีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติหลังเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้บริหารโครงการ ผู้ดำเนินโครงการ และผู้จัดกิจกรรมที่ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่า โดยภาพรวม

แล้วการจัดกิจกรรมตามโครงการดังกล่าวสามารถบรรลุตามเป้าหมายของโครงการคือผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจ มีความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการใช้พลังงานปรมาณูของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ รวมถึงรู้จักและมีเจตคติที่ดีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

3.2 ความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อหน่วยงานและโครงการ

ผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการประเมินในด้านความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและโครงการ พบว่าผู้เข้ารับบริการส่วนมากมีความพึงพอใจต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โครงการและกิจกรรมที่เข้าร่วมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สอดคล้องกับข้อมูลการตอบแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการทุกคนให้คำตอบที่สอดคล้องกันว่า การเข้าร่วมโครงการนี้มีประโยชน์ น่าสนใจ อยากให้มีการจัดกิจกรรมแบบนี้อีก โดยขยายให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

3.3 ผลการดำเนินงานร่วมกับภาคีเครือข่าย

สถานศึกษา

ในปีงบประมาณ 2552 ได้มีสถานศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติใน 2 ลักษณะ คือ

1) การเป็นผู้รับจัดโครงการเสริมสร้างความรู้ และความตระหนักในการใช้พลังงานนิวเคลียร์จำนวน 4 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน

2) การส่งครูอาจารย์ บุคลากรและนักเรียนมาเข้าร่วมกิจกรรม

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

ในปีงบประมาณ 2552 ได้มีนายกองค์การบริหารส่วนตำบล หรือผู้แทนมาเข้าร่วมกิจกรรม

ห้องสมุดประชาชน

โดยมีการจัดมุมให้ความรู้เรื่องนิวเคลียร์ในห้องสมุดประชาชน

นอกจากนี้ในการจัดโครงการหรือกิจกรรมแต่ละครั้งยังมีหน่วยงานหรือบุคลากรอื่น ๆ มาเข้าร่วมด้วย เช่น สื่อมวลชน วิทยุท้องถิ่น เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาล

ดังนั้นเมื่อพิจารณาในด้านผลการดำเนินการตามโครงการแล้วพบว่าในภาพรวมการดำเนินการในปีงบประมาณ 2552 ผ่าน**เกณฑ์**เพราะสามารถดำเนินการได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

3.4 ความคุ้มค่าของการดำเนินการ

ความคุ้มค่าในการด้านเรียนรู้

หากพิจารณาถึงความคุ้มค่าในด้านการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดโครงการพบว่าจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการในปีงบประมาณ 2552 จำนวน 30 คน พบว่าทุกคนให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่าการเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ตนเองรู้สึกว่าคุ้มค่าเพราะทำให้รู้จักกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมากขึ้น มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 98.2 ที่ประเมินตนเองว่ารู้สึกคุ้มค่าที่ได้เข้ามาร่วมโครงการนี้อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

ความคุ้มค่าในด้านความยั่งยืนและต่อเนื่อง

จากการสังเกตและสัมภาษณ์ ผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการ พบว่าทุกคนแสดงความคิดเห็นการจัดกิจกรรมนี้ยังขาดความต่อเนื่องและยั่งยืน ต้องการให้มีการจัดโครงการแบบนี้อย่างต่อเนื่อง มีการต่อยอดการนำความรู้ไปใช้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสังเกตมุมนิวเคลียร์ที่จัดไว้ในห้องสมุดแห่งหนึ่งที่พบว่ามีฝุ่นเกาะ สภาพทรุดโทรม เมื่อถามเจ้าหน้าที่ห้องสมุดก็บอกว่าไม่มีใครมาใช้ประโยชน์ เพียงจัดตั้งไว้เฉย ๆ

นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับความคุ้มค่าของโครงการในเชิงปริมาณ พบว่าทุกคนให้ความเห็นที่สอดคล้องกันว่าหากมีการขยายจำนวนการจัดกิจกรรมและจำนวนคนที่เข้าร่วมกิจกรรมให้มากกว่านี้จะทำให้การดำเนินงานมีความคุ้มค่ามากยิ่งขึ้น

ดังนั้นผลการพิจาณาด้านความคุ้มค่าของโครงการในด้านปริมาณพบว่า**ผ่านเกณฑ์ในด้านความคุ้มค่า**เพราะเป็นเรื่องของการเรียนรู้ของผู้ที่เข้าร่วมโครงการซึ่งไม่สามารถ

ตีค่าได้ แต่หากการดำเนินโครงการมีการขยายผลให้เกิดความทั่วถึงกับกลุ่มคน และมีการดำเนินการที่ต่อเนื่องก็จะทำให้โครงการ ฯ มีความคุ้มค่ามากยิ่งขึ้น

4. ผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินการ

4.1 ผลกระทบด้านบวก จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการจำนวน 30 คน พบว่าทุกคนได้ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่าการเข้าร่วมโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในด้านบวก คือ การนำความรู้ความเข้าใจหรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมไปขยายผลต่อ เช่น ครูนำความรู้ที่ได้ไปสอนนักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้พลังงานนิวเคลียร์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนำความรู้ไปขยายผลต่อกับบุคลากรในหน่วยงาน หรือประชาชน นักเรียนนำความรู้ไปบอกต่อกับผู้ปกครองหรือบอกต่อกับเพื่อน มีทั้งบอกด้วยวาจาการจัดบอร์ด ซึ่งสอดคล้องกับผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 104 คน จากคนตอบแบบสอบถาม 111 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 93.7 บอกว่าได้นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปบอกต่อแก่ผู้อื่นแล้ว ส่วนที่เหลืออีกจำนวน 7 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 6.3 บอกว่ายังไม่ได้นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปบอกต่อแก่ผู้อื่น แต่ก็คิดว่าจะนำไปบอกต่อในโอกาสต่อไป

4.2 ผลกระทบด้านลบ จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการจำนวน 30 คน พบว่าทุกคนระบุตรงกันว่าการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการนี้ ไม่ทำให้เกิดผลกระทบในด้านลบ

ดังนั้นในการประเมินผลกระทบของการดำเนินการ**ผ่านเกณฑ์**ที่กำหนด เพราะทำให้เกิดผลกระทบในด้านบวก

การติดตามโครงการฯ ในปีงบประมาณ 2553 (ต.ค. 2552- ก.ย. 2553)

ในปีงบประมาณ 2553 คณะผู้ประเมินฯ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบโครงการ และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการลงพื้นที่ สัมภาษณ์และสอบถามผู้ที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นภายใต้โครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ผลการติดตามการดำเนินงาน ปรากฏดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า

1.1 บุคลากร

ด้านปริมาณ

ผู้รับผิดชอบโครงการ ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่าจำนวนบุคลากรมีจำนวนที่เพียงพอต่อการดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้

ด้านคุณลักษณะ

บุคลากรทุกคนมีคุณลักษณะ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงานได้สอดคล้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งจากการสัมภาษณ์ทั้งผู้บริหารโครงการ และผู้รับผิดชอบโครงการ ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่าบุคลากรของโครงการมีความรู้ความสามารถ และมีเจตคติที่ดีต่อการดำเนินโครงการ

1.2 งบประมาณในการดำเนินการ

ในปีงบประมาณ 2553 โครงการนี้ ของบประมาณในการดำเนินงานจำนวน 15,500,000 บาท และดำเนินการใช้จ่ายจริงตามกิจกรรมต่างๆ ที่เสนอไว้ในแผนการดำเนินงานปีงบประมาณ 2553 นั้นเพียงพอต่อการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายของโครงการได้ แต่หากได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณเพิ่มขึ้นก็จะทำให้การดำเนินการตามโครงการสามารถกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึงยิ่งขึ้น

1.3 สิ่งอำนวยความสะดวก

ปีงบประมาณ 2553 มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ วัสดุสำนักงาน จำนวนที่เพียงพอและมีความทันสมัยที่จะทำให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

2. ด้านกระบวนการ

ในปีงบประมาณ 2553 ก็เช่นเดียวกับปีงบประมาณ 2552 ที่การดำเนินการสามารถทำให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้ แต่ก็ยังคงมีปัญหาคือการดำเนินกิจกรรมบางอย่างเกิดความล่าช้าไม่เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดบ้าง โดยมีสาเหตุหลักมาจากความล่าช้าในเรื่องการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก จึงแก้ปัญหาโดยการประชุมปรึกษาหารือกันทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การกำหนดบุคคลที่รับผิดชอบในการติดต่อประสานงานให้ชัดเจน

ถึงแม้ว่าในการดำเนินการจะมีปัญหาอุปสรรคบ้าง แต่ผู้บริหารโครงการและผู้ดำเนินการโครงการก็สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงทำให้การดำเนินการใน ปีงบประมาณ 2553 บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3. ด้านผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ 2553 มีการจัดโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

3.1 โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดกาญจนบุรี วันที่ 23 พฤศจิกายน 2552 จัดเสวนาเรื่องอยู่ปลอดภัยกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี ณ จังหวัดกาญจนบุรี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจากจังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี และนครปฐม จำนวน 196 คน

3.2 โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดชุมพร วันที่ 6 มกราคม 2553 จัดเสวนาเรื่องอยู่ปลอดภัยกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี ณ จังหวัดชุมพร มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 549 คน

3.3 โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดสตูล วันที่ 21-23 มีนาคม 2553 จัดค่ายเยาวชนนิวเคลียร์สัมพันธ์ (รักอะตอม) ณ จังหวัดสตูล มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 86 คน

3.4 โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดยะลา วันที่ 29 มีนาคม 2553 จัดเสวนาเรื่อง อยู่ปลอดภัยกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี ณ จังหวัดยะลามีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจากจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส จำนวน 300 คน

3.5 โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดยะลา วันที่ 29 มีนาคม - 1 เมษายน 2553 จัดค่ายเยาวชนนิวเคลียร์สัมพันธ์ (รักอะตอม) ณ จังหวัดยะลา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจากจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส จำนวน 80 คน

3.6 โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดพะเยา วันที่ 6 – 8 พฤษภาคม 2553 จัดค่ายเยาวชนนิวเคลียร์สัมพันธ์ (รักอะตอม) ณ จังหวัดพะเยา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 261 คน

3.7 โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดลพบุรี วันที่ 19-21 มิถุนายน 2553 จัดค่ายเยาวชนนิวเคลียร์สัมพันธ์ (รักอะตอม) ณ จังหวัดลพบุรี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 100 คน

3.8 กิจกรรมเวทีชุมชน Getting to Know Me Better ณ จังหวัดชลบุรี วันที่ 15 กรกฎาคม 2553 จัดกิจกรรมเวทีชุมชน Getting to Know Me Better ณ จังหวัดชลบุรี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 205 คน

3.9 กิจกรรมเวทีชุมชน Getting to Know Me Better ณ จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 22 กรกฎาคม 2553 จัดกิจกรรมเวทีชุมชน Getting to Know Me Better ณ จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 150 คน

3.10 กิจกรรมเวทีชุมชน Getting to Know Me Better ณ จังหวัดอุบลราชธานี วันที่ 29 กรกฎาคม 2553 จัดกิจกรรมเวทีชุมชน Getting to Know Me Better ณ จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 251 คน

3.11 กิจกรรมเวทีชุมชน Getting to Know Me Better ณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 4 สิงหาคม 2553 จัดกิจกรรมเวทีชุมชน Getting to Know Me Better ณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 205 คน

3.12 โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ณ จังหวัดนครราชสีมา วันที่ 6 – 8 สิงหาคม 2553 จัดค่ายเยาวชนนิวเคลียร์สัมพันธ์ (รักอะตอม) ณ จังหวัดนครราชสีมา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 232 คน

3.13 กิจกรรมเวทีชุมชน Getting to Know Me Better ณ จังหวัดกรุงเทพฯ วันที่19 สิงหาคม 2553 จัดกิจกรรมเวทีชุมชน Getting to Know Me Better ณ กรุงเทพฯ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 260 คน

สรุปมีผู้เข้าร่วมโครงการกิจกรรมการเสวนาเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี จำนวน ทั้งหมด 1,303 คน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนด 1200 คนเช่นกัน ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการผ่านเกณฑ์ตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายในข้อนี้ คือมีการจัดกิจกรรม และมีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 1,200 คน

ด้านผลลัพธ์คือไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ รวมทั้งมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ความสำเร็จของการดำเนินงานโครงการฯ ปีงบประมาณ 2553

ตัวชี้วัด	จังหวัด	กิจกรรมค่ายเยาวชน		กิจกรรมเสวนา	
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
ความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	ยะลา	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 14 คน น้อย 92 คน มาก 95 คน และมากที่สุด 25 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อย 14 คน มาก 151 คน และมากที่สุด 61 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 14 คน น้อย 92 คน มาก 95 คน และมากที่สุด 25 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยจำนวน 14 คน มาก 151 คน และมากที่สุด 61 คน
	กาญจนบุรี	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 7 คน น้อย 32 คน ปานกลาง 80 คน มาก 32 คน และมากที่สุด 7 คน	มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง 12 คน มาก 100 คน และมากที่สุด 33 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย 24 คน ปานกลาง 80 คน มาก 32 คน และมากที่สุด 7 คน	มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 12 คน มาก 100 คน และมากที่สุด 33 คน
	ชุมพร	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 5 คน น้อย 325 คน ปานกลาง 113 คน มาก 44 คน และมากที่สุด 5 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยจำนวน 2 คน ปานกลาง 23 คน มาก 144 คน และมากที่สุด 35 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 5 คน น้อย 35 คน ปานกลาง 113 คน มาก 35 คน และมากที่สุด 6 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อย จำนวน 2 คน ปานกลาง 23 คน มาก 144 คน และมากที่สุด 35 คน
	สตูล ยะลา พะเยา ลพบุรี นครราชสีมา	ร้อยละ 56.19 ของผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้อยู่ในระดับน้อย	ร้อยละ 80.03 ของผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้อยู่ในระดับมาก		
มีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	ยะลา	มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 17 คน น้อย 109คน มาก	มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในระดับระดับน้อย 15 คน มาก 154 คน และ	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 17 คน น้อย 109 คน มาก 72 คน และมากที่สุด 28 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยจำนวน 15 คน ระดับมาก 154 คน และมากที่สุด 60คน

มากขึ้น		72 คน และมากที่สุด 28 คน	มากที่สุด 60คน		
	กาญจนบุรี	มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 6 คน น้อย 20 คน ปานกลาง 67 คนมาก 20 คน และมากที่สุด 6 คน	มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์อยู่ในระดับปานกลาง 17 คนมาก 104 คน และมากที่สุด 24 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จำนวน 8 คน น้อย 44 คน ปานกลาง 67 คน มาก 20 คน และมากที่สุด 6 คน	มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 17 คน มาก 104 คน และมากที่สุด 24 คน
ตัวชี้วัด	จังหวัด	กิจกรรมค่ายเยาวชน		กิจกรรมเสวนา	
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
	ชุมพร	มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์อยู่ในระดับน้อยที่สุด 5 คน ระดับน้อย 20 คน ปานกลาง 105 คน และมาก 65 คน	มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์อยู่ในระดับน้อย 1 คน ปานกลาง 24 คนมาก 155 คน และมากที่สุด 26 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อย จำนวน 65 คน ปานกลาง 105 คน มาก 20 คน และมากที่สุด 5 คน	มีความรู้อยู่ในระดับน้อย จำนวน 1 คน ปานกลาง 24 คน มาก 155 คน และมากที่สุด 26 คน
	สตูล ยะลา พะเยา ลพบุรี นครราชสีมา	ร้อยละ 58.35 ของผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้อยู่ในระดับน้อย	ร้อยละ 69.72 ของผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้อยู่ในระดับมาก		

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารรายงานผลการดำเนินการ และการตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานนิวเคลียร์ มีความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ในการใช้พลังงานปรมาณูของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ รู้จักภารหน้าที่ และเกิดเจตคติที่ดีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติหลังเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้บริหารโครงการ ผู้ดำเนินโครงการ และผู้จัดกิจกรรมที่ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่า โดยภาพรวมแล้วการจัดกิจกรรมตามโครงการดังกล่าวสามารถบรรลุตามเป้าหมายของโครงการคือผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจ มีความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการใช้พลังงานปรมาณูของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ รวมถึงรู้จักและมีเจตคติที่ดีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อหน่วยงานและโครงการ

ผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการประเมินในด้านความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและโครงการ ในปีงบประมาณ 2553 พบว่าผู้เข้ารับบริการส่วนมากมีความพึงพอใจต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โครงการและกิจกรรมที่เข้าร่วมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สอดคล้องกับข้อมูลการตอบแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการทุกคนให้คำตอบที่สอดคล้องกันว่าการเข้าร่วมโครงการนี้มีประโยชน์ น่าสนใจ อยากให้มีการจัดกิจกรรมแบบนี้อีก โดยขยายให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ที่เคยเข้าร่วมกิจกรรม ในปีงบประมาณ 2552 และปีงบประมาณ 2553

รายการ	จำนวน(ร้อยละ) ตามปีที่เข้าร่วมกิจกรรม		
	2552 (111 คน)	2553 (216 คน)	รวม (327 คน)
1. เพศ			
1.1 ชาย	41 (12.5)	99 (30.3)	140 (42.8)
1.2 หญิง	70 (21.4)	117 (35.8)	187 (57.2)
2. อาชีพ			
2.1 นักเรียน/นักศึกษา	47 (14.4)	150 (45.9)	197 (60.2)
2.2 ครู/อาจารย์	46 (14.1)	44 (13.5)	90 (27.5)
2.3 นายก/สมาชิก องค์การบริหารส่วน	6 (1.8)	5 (1.5)	11 (3.4)
ตำบล	7 (2.1)	12 (3.7)	19 (5.8)
2.4 ค้าขาย (merchant)	5 (1.5)	4 (1.2)	9 (2.8)
2.5 รับจ้าง (labor)	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)
3. อายุ			
3.1 นักเรียน			
15 ปี	0 (0.0)	5 (1.6)	5 (1.6)
16 ปี	3 (0.9)	47 (14.8)	50 (15.8)
17 ปี	30 (9.5)	64 (20.2)	94 (29.7)
18 ปี	14 (4.4)	15 (4.7)	29 (9.1)
19 ปี	0 (0.0)	3 (0.9)	3 (0.9)
3.2 กลุ่มที่ไม่ใช่นักเรียน			
21 – 30 ปี	21 (6.6)	31 (9.7)	52 (16.3)
31 – 40 ปี	18 (5.7)	27 (8.4)	45 (14.1)
41 – 50 ปี	9 (2.8)	10 (3.2)	19 (6.0)
51 - 60 ปี	10 (3.2)	10 (3.2)	20 (6.4)

รายการ	จำนวน(ร้อยละ) ตามปีที่เข้าร่วมกิจกรรม		
	2552 (111 คน)	2553 (216 คน)	รวม (327 คน)
4. การศึกษา			
4.1 ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)
4.2 มัธยมศึกษา/ปวช.	53 (16.2)	131 (40.1)	184 (56.3)
4.3 อนุปริญญา/ปวส.	6 (1.8)	14 (4.3)	20 (6.1)
4.4 ปริญญาตรี	35 (10.7)	53 (16.2)	88 (26.9)
4.5 ปริญญาโทหรือสูงกว่า	17 (5.2)	17 (5.2)	34 (10.4)
5. การรู้จัก “สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ”			
5.1 ไม่รู้จัก	6 (1.8)	21 (6.4)	27 (8.3)
5.2 เคยได้ยินบ้างแต่ไม่ทราบว่ามีหน้าที่อะไร	10 (3.1)	11 (3.4)	21 (6.4)
5.3 รู้จัก ในด้าน	95 (29.1)	184 (56.3)	279 (85.3)
5.31 เป็นหน่วยงานกลางด้านพลังงานปรมาณูในทางสันติ	94 (28.7)	142 (43.3)	236 (72.2)
5.3.2 ให้การเสนอแนะนโยบาย แนวทางและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานปรมาณูในทางสันติ	55 (16.8)	120 (36.7)	175 (53.5)
5.3.3 บริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณูกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี	63 (19.3)	149 (45.6)	212 (64.8)
5.3.4 กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์	74 (22.6)	143 (43.7)	217 (66.4)
5.3.5 สนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู	61 (18.7)	104 (31.8)	165 (50.5)
5.3.6 สนับสนุนและให้มีการพัฒนาและใช้พลังงานปรมาณูให้เกิดความปลอดภัย	60 (18.3)	128 (39.1)	188 (57.5)

รายการ	จำนวน(ร้อยละ) ตามปีที่เข้าร่วมกิจกรรม		
	2552 (111 คน)	2553 (216 คน)	รวม (327 คน)
6.การเคยเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	111 (33.9)	216 (66.1)	327 (100.0)
7.การเคยเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่จังหวัด			
7.1 กรุงเทพ ฯ	0 (0.0)	2 (0.6)	2 (0.6)
7.2 ชุมพร	0 (0.0)	24 (7.3)	24 (7.3)
7.3 เลย	2 (0.6)	0 (0.0)	2(0.6)
7.4 ชลบุรี	0 (0.0)	16 (4.9)	16 (4.9)
7.5 สตูล	0 (0.0)	9 (2.8)	9 (2.8)
7.6 นครปฐม	17 (5.2)	0 (0.0)	17(5.2)
7.7 เชียงใหม่	0 (0.0)	12 (3.7)	12 (3.7)
7.8 ยะลา	0 (0.0)	48 (14.7)	48 (14.7)
7.9 ลำปาง	47 (14.4)	0 (0.0)	47(14.4)
7.10 อุบลราชธานี	0 (0.0)	8 (2.4)	8 (2.4)
7.11 พะเยา	0 (0.0)	50 (15.3)	50 (15.3)
7.12 ภูเก็ต	17 (5.2)	0 (0.0)	17(5.2)
7.13 ลพบุรี	0 (0.0)	11 (3.4)	11 (3.4)
7.14 สุราษฎร์ธานี	0 (0.0)	8 (2.4)	8 (2.4)
7.15 นครราชสีมา	0 (0.0)	56 (17.1)	56 (17.1)
8.กิจกรรมที่เข้าร่วมกับโครงการ			
8.1 การเข้าชมนิทรรศการ	21 (6.4)	40 (12.2)	61 (18.7)
8.2 การเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เช่น	42 (12.8)	108 (33.0)	150 (45.9)
8.2.1 สื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบการ์ตูน	31 (9.5)	78 (23.9)	109 (33.3)
8.2.2 สื่อมัลติมีเดีย	25 (7.6)	72 (22.0)	97 (29.

รายการ	จำนวน(ร้อยละ) ตามปีที่เข้าร่วมกิจกรรม		
	2552 (111 คน)	2553 (216 คน)	รวม (327 คน)
8.3 กิจกรรมพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เช่น	62 (19.0)	140 (42.8)	202 (61.8)
8.3.1 ค่ายเยาวชนนิวเคลียร์สัมพันธ์	61 (18.7)	137 (41.9)	198 (60.6)
8.3.2 จัดตั้งมุมนิวเคลียร์	6 (1.8)	8 (2.4)	14 (4.3)
8.4 กิจกรรมเสวนา	44 (13.5)	57 (17.4)	101 (30.9)
8.5 กิจกรรมเวทีชุมชน	15 (4.6)	16 (4.9)	31 (9.5)
9.เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมท่านได้นำความรู้ไปบอกต่อแก่ผู้อื่น			
9.1 บอกต่อแล้ว	104 (31.8)	205 (62.7)	309 (94.5)
9.2 ยังไม่บอก แต่คิดว่ากำลังจะไปบอกต่อ	7 (2.1)	5 (1.5)	12 (3.7)
9.3 ยังไม่บอก และคิดว่าคงไม่นำไปบอกต่อ	0 (0.0)	5 (1.5)	5 (1.5)
9.4 ยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)
10. สาเหตุที่เข้าร่วมโครงการ			
10.1 เห็นว่าเป็นโครงการที่มีความน่าสนใจ	86 (26.3)	174 (53.2)	260 (79.5)
10.2 เห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์	68 (20.8)	139 (42.5)	207 (63.3)
10.3 ถูกชักชวนจากผู้อื่น	25 (7.6)	54 (16.5)	79 (24.2)
10.4 ถูกบังคับ	4 (1.2)	8 (2.4)	12 (3.7)
10.5 ถูกขอร้อง	5 (1.5)	5 (1.5)	10 (3.1)
11. แหล่งข้อมูลที่ทำให้ทราบหรือได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการ			
11.1 หนังสือแจ้งจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	50 (15.3)	76 (23.2)	126 (38.5)
11.2 หนังสือจากหน่วยงานต้นสังกัด	44 (13.5)	90 (27.5)	134 (41.0)
11.3 การบอกต่อจากผู้อื่น	40 (12.2)	80 (24.5)	120 (36.7)
11.4 การแจ้งจากสื่อมวลชน	11 (3.4)	6 (1.8)	17 (5.2)
11.5 ได้แจ้งแก่ครูและผู้บริหารโรงเรียน	34 (10.4)	53 (16.2)	87 (26.6)

ผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่เคยร่วมกิจกรรม ปี 2552

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 70 คน (21.4%) และเพศชาย จำนวน 41 คน (12.5%) โดยประกอบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 47 คน (14.4%) รองลงมา คือ ครู/อาจารย์ จำนวน 46 คน (14.1%) และอาชีพค้าขาย จำนวน 7 คน (2.1%) ซึ่งแบ่งกลุ่มอายุออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มนักเรียน โดยมีอายุ 17 ปี จำนวน 30 คน (9.5%) รองลงมาคือ อายุ 18 ปี จำนวน 14 คน (4.4%) และ กลุ่มที่ไม่ใช่นักเรียน โดยมีอายุระหว่าง 21 – 30 ปี จำนวน 21 คน (6.6%) รองลงมา คือ 31 – 40 ปี จำนวน 18 คน (5.7) ส่วนระดับการศึกษาผู้ตอบมีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 53 คน (16.2%) รองลงมา คือ ปริญญาตรี จำนวน 35 คน (10.7%) และระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า จำนวน 17 คน (5.2)

การรู้จัก “สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ” ผู้ตอบระบุว่ารู้จัก จำนวน 95 คน (29.1%) รองลงมา คือ เคยได้ยินบ้างแต่ไม่ทราบว่ามีหน้าที่อะไร จำนวน 10 คน (3.1%) และไม่รู้จัก จำนวน 6 คน (1.8%) โดยผู้ที่ตอบว่ารู้จัก ระบุว่ารู้จักในด้านเป็นหน่วยงานกลางด้านพลังงานปรมาณูในทางสันติ จำนวน 94 คน (28.7%) รองลงมา คือ กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ จำนวน 74 คน (22.6%) และบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณูกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี จำนวน 63 คน (19.3%)

การเคยเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ มีผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า เข้าร่วมในปี 2552 จำนวน 111 คน (33.9%) โดยเป็นจังหวัดลำปาง จำนวน 47 คน (14.4%) รองลงมา คือ นครปฐม และภูเก็ต จังหวัดละ 17 คน (5.2%) และเลย จำนวน 2 คน (0.6%)

ด้านกิจกรรมที่เข้าร่วมกับโครงการฯ ระบุกิจกรรมพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จำนวน 62 คน (19.0%) (โดยเป็นกิจกรรมค่ายเยาวชนนิวเคลียร์สัมพันธ์ จำนวน 61 คน (18.7%)) รองลงมา คือ กิจกรรมเสวนา จำนวน 44 คน (13.5%) และการเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จำนวน 42 คน (12.8%) (โดยเรียนรู้จากการเรียนรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบการ์ตูน จำนวน 31 คน (9.5%)

เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมได้นำความรู้ไปบอกต่อแก่ผู้อื่น โดยส่วนใหญ่ระบุว่าบอกต่อแล้ว จำนวน 104 คน (31.8%) และระบุว่ายังไม่บอก แต่คิดว่ากำลังจะไปบอกต่อ จำนวน 7 คน (2.1%)

สาเหตุที่เข้าร่วมโครงการ ผู้ตอบระบุว่าเห็นว่าเป็นโครงการที่มีความน่าสนใจ จำนวน 86 คน (26.3%) รองลงมา คือ เห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์ จำนวน 68 คน (20.8%) และถูกชักชวนจากผู้อื่น จำนวน 25 คน (7.6%)

แหล่งข้อมูลที่ทำให้ทราบหรือได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการ คือ หนังสือแจ้งจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ จำนวน 50 คน (15.3%) รองลงมา คือ หนังสือจากหน่วยงานต้นสังกัด จำนวน 44 คน (13.5%) และการบอกต่อจากผู้อื่น จำนวน 40 คน (12.2%)

ผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่เคยเข้าร่วมกิจกรรม ปี 2553

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 117 คน (35.8%) และเพศชาย จำนวน 99 คน (30.3%) โดยประกอบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 150 คน (45.9%) รองลงมา คือ ครู/อาจารย์ จำนวน 44 คน (13.5%) และอาชีพค้าขาย จำนวน 12 คน (3.7%) ซึ่งแบ่งกลุ่มอายุออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มนักเรียน โดยมีอายุ 17 ปี จำนวน 64 คน (20.2%) รองลงมาคือ อายุ 16 ปี จำนวน 47 คน (14.8%) และอายุ 18 ปี จำนวน 15 คน (4.7%) และกลุ่มที่ไม่ใช่นักเรียน โดยมีอายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 31 คน (9.7%) รองลงมา คือ 31-40 ปี จำนวน 27 คน (8.4) ส่วนระดับการศึกษาผู้ตอบมีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 131 คน (40.1%) รองลงมา คือ ปริญญาตรี จำนวน 53 คน (16.2%) และระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า จำนวน 17 คน (5.2)

การรู้จัก “สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ” ผู้ตอบระบุว่ารู้จัก จำนวน 184 คน (56.3%) รองลงมา คือ ไม่รู้จัก จำนวน 21 คน (6.4%) และเคยได้ยินบ้างแต่ไม่ทราบว่ามีหน้าที่อะไร จำนวน 11 คน (3.4%) โดยผู้ที่ตอบว่ารู้จัก ระบุว่าบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณูกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี จำนวน 149 คน (45.6%) รองลงมา คือ กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ จำนวน 143 คน (43.7%) และรู้จักในด้านเป็นหน่วยงานกลางด้านพลังงานปรมาณูในทางสันติ จำนวน 142 คน (43.3%)

การเคยเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ มีผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า เข้าร่วมในปี 2553 จำนวน 216 คน (66.1%) โดยเป็นจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 56 คน (17.1%) รองลงมา คือ พะเยา จำนวน 50 คน (15.3%) และยะลา จำนวน 48 คน (14.7%)

ด้านกิจกรรมที่เข้าร่วมกับโครงการฯ ระบุกิจกรรมพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จำนวน 140 คน (42.8%) (โดยเป็นกิจกรรมค่ายเยาวชนนิวเคลียร์สัมพันธ์ จำนวน 137 คน (41.9%)) รองลงมา คือ การเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จำนวน 108 คน (33.0%) (โดยเรียนรู้จากการเรียนรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบการ์ตูน จำนวน 78 คน (23.9%) และกิจกรรมเสวนา จำนวน 57 คน (17.45%)

เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมได้นำความรู้ไปบอกต่อแก่ผู้อื่น โดยส่วนใหญ่ระบุว่าบอกต่อแล้ว จำนวน 205 คน (62.7%) และระบุว่ายังไม่บอก แต่คิดว่ากำลังจะไปบอกต่อและยังไม่บอก และคิดว่าคงไม่นำไปบอกต่อ ประเด็นละ 5 คน (1.5%)

สาเหตุที่เข้าร่วมโครงการ ผู้ตอบระบุว่าเห็นว่าเป็นโครงการที่มีความน่าสนใจ จำนวน 176 คน (53.2%) รองลงมา คือ เห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์ จำนวน 139 คน (42.5%) และถูกชักชวนจากผู้อื่น จำนวน 54 คน (16.5%)

แหล่งข้อมูลที่ทำให้ทราบหรือได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการ คือ หนังสือจากหน่วยงานต้นสังกัด จำนวน 90 คน (27.5%) รองลงมา คือ การบอกต่อจากผู้อื่น จำนวน 80 คน (24.5%) และหนังสือแจ้งจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ จำนวน 76 คน (23.2%)

สรุปรวมผู้ที่ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 187 คน (57.2%) และเพศชาย จำนวน 140 คน (42.83%) โดยประกอบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 197 คน (60.2%) รองลงมา คือ ครู/อาจารย์ จำนวน 90 คน (27.5%) และอาชีพค้าขาย จำนวน 19 คน (5.8%) ซึ่งแบ่งกลุ่มอายุออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มนักเรียน โดยมีอายุ 17 ปี จำนวน 94 คน (29.72%) รองลงมาคือ อายุ 16 ปี จำนวน 50 คน (15.8%) และอายุ 18 ปี จำนวน 29 คน (9.1%) และกลุ่มที่ไม่ใช่นักเรียน โดยมีอายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 52 คน (16.3%) รองลงมา คือ 31-40 ปี จำนวน 45 คน (14.1) และอายุ 51-60 ปี จำนวน 20 คน (6.4%) ส่วนระดับการศึกษาผู้ตอบมีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 184 คน (56.3%) รองลงมา คือ ปริญญาตรี จำนวน 88 คน (26.9%) และระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า จำนวน 34 คน (10.4)

การรู้จัก “สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ” ผู้ตอบระบุว่ารู้จัก จำนวน 279 คน (72.2%) รองลงมา คือ ไม่รู้จัก จำนวน 27 คน (8.3%) และเคยได้ยินบ้างแต่ไม่ทราบว่ามีหน้าที่อะไร จำนวน 21 คน (6.4%) โดยผู้ที่ตอบว่ารู้จัก ระบุว่ารู้จักในด้านเป็นหน่วยงานกลางด้านพลังงานปรมาณูในทางสันติ จำนวน 236 คน (72.2%) รองลงมา คือ กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ จำนวน 217 คน (66.4%) และบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณูกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี จำนวน 212 คน (64.8%)

ด้านกิจกรรมที่เข้าร่วมกับโครงการฯ ระบุกิจกรรมพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จำนวน 202 คน (61.8%) (โดยเป็นกิจกรรมค่ายเยาวชนนิวเคลียร์สัมพันธ์ จำนวน 198 คน (60.6%)) รองลงมา คือ การเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จำนวน 150 คน (45.9%) (โดยเรียนรู้จากการเรียนรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบการ์ตูน จำนวน 109 คน (33.3%) และกิจกรรมเสวนา จำนวน 101 คน (30.9%)

เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมได้นำความรู้ไปบอกต่อแก่ผู้อื่น โดยส่วนใหญ่ระบุว่าบอกต่อแล้ว จำนวน 309 คน (94.5%) และระบุว่ายังไม่บอก แต่คิดว่ากำลังจะไปบอกต่อและยังไม่บอก จำนวน 12 คน (3.7) และคิดว่าคงไม่นำไปบอกต่อ จำนวน 5 คน (1.5%)

สาเหตุที่เข้าร่วมโครงการ ผู้ตอบระบุว่าเห็นว่าเป็นโครงการที่มีความน่าสนใจ จำนวน 260 คน (79.5%) รองลงมา คือ เห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์ จำนวน 207 คน (63.3%) และถูกชักชวนจากผู้อื่น จำนวน 79 คน (24.2%)

แหล่งข้อมูลที่ทำให้ทราบหรือได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการ คือ หนังสือจากหน่วยงานต้นสังกัด จำนวน 134 คน (41.0%) รองลงมา คือ หนังสือแจ้งจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ จำนวน 126 คน (38.5%) และการบอกต่อจากผู้อื่น จำนวน 120 คน (36.7%)

ผลการประเมินการเข้าร่วมโครงการตามความคิดเห็น หรือความพึงพอใจของผู้ที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามปีที่เข้าร่วมกิจกรรม และในภาพรวม

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจปี 2552						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจ ปี 2553						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจภาพรวม					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล
1. กิจกรรมที่เข้าร่วมมีความน่าสนใจ	54 (48.65)	54 (48.65)	3 (2.70)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	103 (47.69)	99 (45.83)	14 (6.48)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	157 (48.0)	153 (46.8)	17 (5.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	✓
2.ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์จากการเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม	45 (40.54)	55 (49.55)	11 (9.91)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	63 (29.17)	117 (54.17)	35 (16.20)	1 (0.46)	0 (0.00)	✓	108 (33.0)	172 (52.6)	46 (14.1)	1 (0.3)	0 (0.0)	✓

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจปี 2552						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจ ปี 2553						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจภาพรวม					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล
3.ความตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์	51 (45.95)	56 (50.45)	2 (1.80)	0 (0.00)	2 (1.80)	✓	99 (45.83)	87 (40.28)	30 (13.89)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	150 (45.9)	143 (43.7)	32 (9.8)	0 (0.0)	2 (0.6)	✓
4. การใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ไม่ก่อให้เกิดอันตรายอย่างที่คิด	41 (36.94)	57 (51.35)	13 (11.71)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	46 (21.30)	120 (55.56)	46 (21.30)	4 (1.85)	0 (0.00)	✓	87 (26.6)	177 (54.1)	59 (18.0)	4 (1.2)	0 (0.0)	✓

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจปี 2552						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจ ปี 2553						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจภาพรวม					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล
5. การใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์มีประโยชน์มากกว่ามีโทษ	34 (30.63)	58 (52.25)	19 (17.12)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	27 (12.50)	131 (60.65)	52 (24.07)	1 (0.46)	5 (2.31)	✓	61 (18.7)	189 (57.8)	71 (21.7)	1 (0.3)	5 (1.5)	✓
6. หลังจากเข้าร่วมโครงการแล้วอยากสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานนิวเคลียร์มากขึ้น	61 (54.95)	25 (22.52)	24 (21.62)	1 (0.90)	0 (0.00)	✓	57 (26.39)	100 (46.30)	56 (25.93)	1 (0.46)	2 (0.93)	✓	118 (36.1)	125 (38.2)	80 (24.5)	2 (0.6)	2 (0.6)	✓

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจปี 2552						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจ ปี 2553						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจภาพรวม					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล
7. อยากให้มีการจัดโครงการเช่นนี้ให้แก่บุคคลอื่น ๆ	74 (66.67)	33 (29.73)	2 (1.80)	0 (0.00)	2 (1.80)	✓	141 (65.28)	59 (27.31)	16 (7.41)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	215 (65.7)	92 (28.1)	18 (5.5)	0 (0.0)	2 (0.6)	✓
8. หากมีการจัดโครงการเช่นนี้อีก จะมาเข้าร่วมโครงการด้วย	70 (63.06)	36 (32.43)	5 (4.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	126 (58.33)	60 (27.78)	27 (12.50)	3 (1.39)	0 (0.00)	✓	196 (59.9)	96 (29.4)	32 (9.8)	3 (0.9)	0 (0.0)	✓
9. รู้สึกคุ้มค่าที่ได้มาเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้	59 (53.15)	50 (45.05)	2 (1.80)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	137 (63.43)	56 (25.93)	22 (10.19)	1 (0.46)	0 (0.00)	✓	196 (59.9)	106 (32.4)	24 (7.3)	1 (0.3)	0 (0.0)	✓

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจปี 2552						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจ ปี 2553						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจภาพรวม					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล
10. การประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการมีความชัดเจนทั่วถึง	11 (9.91)	30 (27.03)	59 (53.15)	9 (8.11)	2 (1.80)	✗	41 (18.98)	80 (37.04)	80 (37.04)	15 (6.94)	0 (0.00)	✗	52 (15.9)	110 (33.6)	139 (42.5)	24 (7.3)	2 (0.6)	✗
11. รู้จักกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมากขึ้น	48 (43.24)	59 (53.15)	3 (2.70)	1 (0.90)	0 (0.00)	✓	92 (42.59)	95 (43.98)	26 (12.04)	3 (1.39)	0 (0.00)	✓	140 (42.8)	154 (47.1)	29 (8.9)	4 (1.2)	0 (0.0)	✓

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจปี 2552						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจ ปี 2553						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจภาพรวม					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล
12. รู้ว่าสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการส่งเสริมความรู้ ความตระหนักเพื่อความปลอดภัยในการใช้พลังงานนิวเคลียร์	68 (61.26)	31 (27.93)	11 (9.91)	0 (0.00)	1 (0.90)	✓	112 (51.85)	85 (39.35)	18 (8.33)	1 (0.46)	0 (0.00)	✓	180 (55.0)	116 (35.5)	29 (8.9)	1 (0.3)	1 (0.3)	✓
13. มีความมั่นใจที่จะนำความรู้ไปบอกต่อแก่ผู้อื่น	44 (39.64)	48 (43.24)	19 (17.12)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	86 (39.81)	101 (46.76)	27 (12.50)	2 (0.93)	0 (0.00)	✓	130 (39.8)	149 (45.6)	46 (14.1)	2 (0.6)	0 (0.0)	✓

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจปี 2552						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจ ปี 2553						ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจภาพรวม					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผล
14. คิดว่าการจัดโครงการ/กิจกรรมในครั้งนี้ทำให้เกิดผลกระทบในด้านบวกมากกว่าด้านลบ	50 (45.05)	43 (38.74)	18 (16.22)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	123 (56.94)	69 (31.94)	24 (11.11)	0 (0.00)	0 (0.00)	✓	173 (52.9)	112 (34.3)	42 (12.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	✓

*ผ่าน พิจารณาจากตั้งแต่ร้อยละ 70 ของผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นหรือความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

✓ ผ่าน

× ไม่ผ่าน

ผลการประเมินจากผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยเข้าร่วมกิจกรรม ปี 2552

ผลการประเมินการเข้าร่วมโครงการตามความคิดเห็น หรือความพึงพอใจของผู้ที่เข้าร่วมโครงการ เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าผ่านเกณฑ์ จำนวน 13 ข้อ และไม่ผ่าน จำนวน 1 ข้อ คือ การประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการมีความชัดเจนทั่วถึง

ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ระบุในระดับมากที่สุด คือ อยากให้มีการจัดโครงการเช่นนี้ให้แก่บุคคลอื่น ๆ จำนวน 74 คน (66.67%) รองลงมา คือ หากมีการจัดโครงการเช่นนี้อีก จะมาเข้าร่วมโครงการด้วย จำนวน 70 คน (63.06%) และระบุว่ารู้ว่าสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการส่งเสริมความรู้ ความตระหนักเพื่อความปลอดภัยในการใช้พลังงานนิวเคลียร์ จำนวน 68 คน (61.26%)

ผลการประเมินจากผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยเข้าร่วมกิจกรรม ปี 2553

ผลการประเมินการเข้าร่วมโครงการตามความคิดเห็น หรือความพึงพอใจของผู้ที่เข้าร่วมโครงการ เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าผ่านเกณฑ์ จำนวน 13 ข้อ และไม่ผ่าน จำนวน 1 ข้อ คือ การประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการมีความชัดเจนทั่วถึง

ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ระบุในระดับมากที่สุด คือ อยากให้มีการจัดโครงการเช่นนี้ให้แก่บุคคลอื่น ๆ จำนวน 141 คน (65.28%) รองลงมา คือ รู้สึกคุ้มค่าที่ได้มาเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ จำนวน 137 คน (63.43%) และหากมีการจัดโครงการเช่นนี้อีก จะมาเข้าร่วมโครงการด้วย จำนวน 126 คน (58.33%)

ผลการประเมินการเข้าร่วมโครงการตามความคิดเห็น หรือความพึงพอใจของผู้ที่เข้าร่วมโครงการในภาพรวม เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าผ่านเกณฑ์ จำนวน 13 ข้อ และไม่ผ่าน จำนวน 1 ข้อ คือ การประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการมีความชัดเจนทั่วถึง

ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ระบุในระดับมากที่สุด คือ อยากให้มีการจัดโครงการเช่นนี้ให้แก่บุคคลอื่น ๆ จำนวน 215 คน (65.7%) รองลงมา คือ หากมีการจัดโครงการเช่นนี้อีก จะมาเข้าร่วมโครงการด้วยและรู้สึกคุ้มค่าที่ได้มาเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ประเด็นละ 196 คน (59.9%) และรู้ว่าสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการส่งเสริมความรู้ ความตระหนักเพื่อความปลอดภัยในการใช้พลังงานนิวเคลียร์ จำนวน 180 คน (55.0%)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเด็น	จำนวน (คน)
1. อยากให้จัดอีก	82
2. ประชาสัมพันธ์หน่วยงานให้มากกว่านี้	65
3. อยากให้มีการจัดค่ายให้ครบทุกจังหวัด	36
4. ถ้ามีโอกาสจะไปเข้าค่ายอีกเพราะได้ความรู้มากมายและสนุกสนาน	36
5. ถ้าจัดค่ายอีกควรให้เวลานานกว่านี้จะได้ไปบอกเพื่อนได้อย่างมั่นใจ	20
6. มีความตระหนักเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์มากขึ้น	15
7. การเข้าค่ายทำให้รู้จักและเข้าใจพลังงานนิวเคลียร์มากขึ้น “ได้รู้ในสิ่งที่เคยรู้”	12
8. อยากให้มีหนังสือนิตยสารหรือวารสารของสำนักงาน	12
9. อยากให้คนเข้าใจเกี่ยวพับพลังงานนิวเคลียร์ให้มากกว่านี้เพราะพลังงานนิวเคลียร์มีประโยชน์มหาศาล	9
10. มีสื่อโฆษณาเผยแพร่ การทำสารคดีทางทีวี	9
11. มีการพาไปดูงานของจริง	8
12. ดำเนินการได้ดีมาก	8
13. จัดกิจกรรมต่อยอด	7
14. อยากให้มีโรงไฟฟ้าเร็ว ๆ	6
15. ควรมีการขยายผลไปสู่ชุมชนด้วย	6
16. อยากให้มีการติดตามผลการดำเนินงานระยะยาว	4

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม ของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ได้ข้อสรุปถึงแนวโน้มทิศทางการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ซึ่งจะนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการกำหนดแผนงาน โครงการหรือกิจกรรม ของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ มีรายละเอียดดังประเด็นต่อไปนี้

- ความรู้ความเข้าใจและเจตคติต่อพลังงานนิวเคลียร์ของประชาชนทั่วไป
- ภาพลักษณ์ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
- แนวโน้มทิศทางบทบาทภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในอนาคต
- แนวโน้มด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศไทย

คณะผู้ประเมินได้ทำการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ พร้อมทั้งสรุปผลการศึกษาแนวโน้มเพื่อการกำหนดแผนงาน โครงการฯ พร้อมกันนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะมาเพื่อพิจารณาด้วย ในที่นี้คณะผู้ประเมินขอนำเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นแนวโน้มดังกล่าว ส่วนข้อเสนอแนะในการพัฒนาจะเสนอไว้ใน บทสรุปและข้อเสนอแนะต่อไป

3.1 ความรู้ความเข้าใจและเจตคติต่อพลังงานนิวเคลียร์ของประชาชนทั่วไป

ในอดีตที่ผ่านมาประชาชนคนไทยทั่วไป มีการรับรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ในด้านลบ จากข่าวการรั่วของโรงไฟฟ้า ระเบิดปรมาณู รวมทั้งภาพยนตร์ต่าง ๆ จึงทำให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อพลังงานนิวเคลียร์ เกิดความหวาดกลัว ไม่อยากเกี่ยวข้องหรือกล่าวถึง

แต่ในปัจจุบันได้มีการให้ข้อมูลข่าวสารและให้ความรู้ถึงประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์มากขึ้น ทำให้ประชาชนมีการรับรู้ในทางที่ถูกต้องมากขึ้น แต่ยังมีขอบเขตเพียงในพื้นที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

ดังคำกล่าวของผู้ทรงคุณวุฒิท่านหนึ่งที่ให้ข้อมูลว่า *"...การจะให้ประชาชนเกิดการยอมรับพลังงานนิวเคลียร์ อาจต้องเจาะกลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะมีการสร้างโรงงานไฟฟ้า หรือจัดเป็นจังหวัดนิวเคลียร์ เช่น จังหวัดนครนายกที่เคยเป็นจังหวัดนิวเคลียร์ ที่สร้างความตระหนักเชิงรุก*

ในครั้งนั้นได้มีการทำสำรวจความคิดเห็นและพบว่า ประมาณ ร้อยละ 70 – 80 เข้าใจในเรื่องนิวเคลียร์ และสนับสนุนให้ได้มีการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางเกิดขึ้นในประเทศไทย ถึงขนาดที่ว่าถ้าหากจะมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เกิดขึ้นก็จะสนับสนุน...”

จึงกล่าวได้ว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ดีขึ้น แต่ยังจำกัดอยู่เฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่ได้ร่วมโครงการหรือผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ แต่โดยส่วนรวมประชาชนทั่วไปมีความรู้เกี่ยวนิวเคลียร์ยังมีน้อย ยังไม่เป็นที่เข้าใจอย่างแพร่หลาย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับระดับการรับรู้ของประชาชนทั่วไปด้วย

ระดับการรับรู้และความเข้าใจของประชาชนต่อพลังงานนิวเคลียร์ สามารถจำแนกได้เป็น 3 ระดับ คือ

ระดับที่หนึ่ง กลุ่มด้านบวก เป็นกลุ่มที่เห็นประโยชน์และยอมรับให้มีการใช้พลังงานนิวเคลียร์ หรือการสร้างโรงงานนิวเคลียร์ในถิ่นที่อยู่ของตน กลุ่มนี้ในปัจจุบันยังมีน้อย แต่จะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นหากมีการสร้างความตระหนักที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้

ระดับที่สอง กลุ่มเป็นกลาง รู้จักประโยชน์และโทษแต่ไม่มีปฏิกิริยาต่อการใช้พลังงานนิวเคลียร์อาจมองว่าเป็นเรื่องไกลตัว ซึ่งกลุ่มนี้มีอยู่ในประชาชนทั่วไป

ระดับที่สาม กลุ่มด้านลบ รับรู้ในด้านอันตรายของพลังงานนิวเคลียร์ จึงคัดค้านและไม่อยากให้มีการใช้พลังงานนิวเคลียร์ กลุ่มนี้จะเป็นประชาชนทั่วไปซึ่งยังมีอยู่เป็นส่วนใหญ่

ในอนาคตควรได้การทำงานเชิงรุกในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกิดการรับรู้ที่ถูกต้องในการรับรู้ต่อพลังงานนิวเคลียร์ให้ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย และพิจารณาระดับการรับรู้ในเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อประโยชน์ในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมเพื่อประสิทธิผลบรรลุตามจุดมุ่งหมาย

3.2 ภาพลักษณ์ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ภาพลักษณ์ขององค์กรในปัจจุบันประชาชนทั่วไปยังไม่รู้จักมากนัก แต่มีประชาชนบางส่วน และนักวิชาการที่รู้จักได้มองว่าเป็นองค์กรที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ แต่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอว่าสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติควรมีภาพลักษณ์

ที่เด่นชัดในภารกิจหลัก คือ เป็นองค์กรที่กำหนดมาตรการและการควบคุมกำกับความปลอดภัยด้านรังสีและพลังงานนิวเคลียร์

ปัจจุบันองค์กรจะเป็นที่รู้จักกันดีในกลุ่มเป้าหมายที่ได้เข้าโครงการอบรม ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีและมีเจตคติที่ดีต่อองค์กร แต่ยังเป็นประชาชนส่วนน้อยของประเทศที่ได้รับโอกาสนั้น จึงควรประชาสัมพันธ์องค์กรให้เป็นที่รู้จักของประชนทั่วไป ว่ามีบทบาทภารกิจในเรื่องใด เพื่อให้มีประชาชนมีความคุ้นเคยและเชื่อมั่นว่ามีหน่วยงานที่ดูแลเรื่องความปลอดภัยด้านพลังงานนิวเคลียร์

สำหรับในอนาคตที่คาดว่าพลังงานนิวเคลียร์จะเข้ามามีบทบาทสำคัญในประเทศไทย ดังนั้นสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติควรเป็นองค์กรที่เป็นที่รู้จัก มีบทบาทสำคัญต่อประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา ให้สามารถเข้าถึงได้ เช่น อาจมีการจัดตั้งเป็นพิพิธภัณฑ์ด้านพลังงานนิวเคลียร์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีชีวิต เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รู้จักองค์กรให้มากขึ้น

ภาพลักษณ์ขององค์นอกจากมองในบทบาทหน้าที่แล้ว ควรมีภาพลักษณ์ทางกายภาพที่ดี คือ การปรับภูมิทัศน์ทั้งในด้านอาคารสถานที่ สัญลักษณ์องค์กร หรือแม้แต่ชื่อองค์กร ที่ส่งเสริมให้ประชาชนได้เปลี่ยนเจตคติไปในทางบวกต่อพลังงานนิวเคลียร์ด้วย รวมทั้งจัดแสดงป้ายชื่อขององค์กรให้เด่นชัด หรือมีการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรโดยผ่านกิจกรรมทางสังคม เช่น การจัดกิจกรรมการกุศล การร่วมทำกิจกรรมทางสังคม เป็นต้น

นอกจากนี้สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติควรเร่งจัดโครงการหรือกิจกรรมประชาสัมพันธ์องค์กรเพื่อให้ประชาชนทุกภาคส่วนในสังคมได้รับรู้และได้รู้จักสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมากขึ้น เช่น การประชาสัมพันธ์องค์กรผ่านสื่อสารมวลชนอย่างต่อเนื่อง การเขียนข่าวประชาสัมพันธ์กิจกรรมขององค์กร การจัดแถลงข่าวก่อนจัดกิจกรรม การเชิญนักข่าวมาทำข่าวระหว่างการจัดกิจกรรมขององค์กร เป็นต้น จะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรต่อสายตาประชาชน

3.3 แนวโน้มทิศทางบทบาทภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในอนาคต

บทบาทภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในอนาคต ควรมีบทบาทเพิ่มมากขึ้นจากปัจจุบันที่เป็นอยู่ ซึ่งภารกิจหลักของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมีภารกิจหลัก คือ การกำหนดนโยบายและมาตรการในการควบคุมความปลอดภัยเกี่ยวรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ จึงมีบทบาทสำคัญที่เป็นภารกิจหลักให้มีความแตกต่างจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานนิวเคลียร์

คือ กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับการปฏิบัติงาน ของผู้ใช้พลังงานนิวเคลียร์ให้ปฏิบัติตามกฎหมาย รวมทั้งปรับปรุงกฎระเบียบให้มีความเหมาะสมทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์อยู่เสมอ ซึ่งกฎหมายที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไม่ได้แก้ไขมาหลายปีแล้ว สำนักงานปรมาณูจึงควรได้มีการทบทวนและเน้นการให้ความสำคัญในภารกิจหลัก

3.4 แนวโน้มด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศไทย

ในอดีตที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ได้เข้ามามีบทบาทในสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนคนไทยและความเจริญก้าวหน้าของประเทศอยู่ตลอดเวลา แต่ประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยได้รับรู้และเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตของคนไทย อาทิ การใช้รังสีทางการแพทย์ การรักษาโรค ทางการเกษตร คือ การพัฒนาข้าวสายพันธุ์ใหม่ พืชพันธุ์ไม้ดอกต่าง ๆ การถนอมอาหาร

แนวโน้มในอนาคตของประเทศไทยที่เป็นประเทศกำลังพัฒนา มีการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีการพัฒนาด้านต่างๆ มากขึ้น ประชาชนมีการบริโภคมากขึ้น จึงทำให้มีความต้องการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์มากขึ้น รวมทั้งพลังงานที่ไม่เพียงพอต้องพึ่งพาประเทศอื่นด้านพลังงานอาจทำให้ประเทศไทยขาดความมั่นคงทางพลังงาน ที่สวนทางกับความต้องการที่มีมากขึ้นอยู่ตลอดเวลา ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นตรงกันทั้งหมดว่าแนวโน้มในอนาคตประเทศไทย มีความจำเป็นต้องพึ่งพาพลังงานนิวเคลียร์มาทดแทนจึงจะเพียงพอต่อความต้องการ

จากแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและองค์กรที่เกี่ยวข้อง จำเป็นต้องมีบุคลากรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่อาจมีการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องสร้างนักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ขึ้นมา ให้เพียงพอกับความต้องการ ผลิตนักวิทยาศาสตร์ที่เป็นผู้รู้ที่แท้จริง มีความทุ่มเทในการทำงาน ซึ่งต้องใช้เวลาอย่างน้อย 5 ถึง 10 ปี จึงจะผลิตบุคลากรได้ตามความต้องการ จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนในระยะยาวเพื่อให้มีบุคลากรที่พอเพียงกับสถานการณ์ด้านพลังงานนิวเคลียร์ที่เปลี่ยนแปลงไป

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

คณะผู้ประเมินได้นำเสนอผลการประเมินแก่บุคลากรของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เพื่อให้บุคลากรได้รับทราบผลการประเมินพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย โครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ มีบุคลากรเข้ารับฟังทั้งหมด 33 คน และมีผู้ให้ข้อมูล 28 คน (มีบางรายการที่ผู้ให้ข้อมูลไม่ได้ตอบแบบสอบถาม) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	6	21.43
หญิง	22	78.57
รวม	**28**	**100.00**
อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	4	15.38
31 – 40 ปี	10	38.46
41 – 50 ปี	10	38.46
มากกว่า 50 ปี	2	7.69
รวม	**26**	**100.00**
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2	7.41
ปริญญาตรี	9	33.33
ปริญญาโท	14	51.85
ปริญญาเอก	2	7.41
รวม	**27**	**100.00**

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ		
น้อยกว่า 5 ปี	7	26.92
5 – 10 ปี	1	3.85
11 - 15 ปี	9	34.62
16 – 20 ปี	3	11.54
21 – 25 ปี	2	7.69
26 – 30 ปี	2	7.69
มากกว่า 30 ปี	2	7.69
รวม	**26**	**100.00**
ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือหน่วยงาน		
• ผู้ประสานงานโครงการ	6	22.22
• ผู้รับผิดชอบโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย	5	18.52
• ผู้รับผิดชอบโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	3	11.11
• อื่นๆ ประกอบด้วย ข้าราชการ ปส. เจ้าหน้าที่ (ข้าราชการ) ➢ เจ้าหน้าที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเป็นผู้ดำเนินการกิจกรรมในส่วนของการสร้างความตระหนัก (จัดอบรมสัมมนา) ➢ ผู้ศึกษาโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยฯ ➢ ผู้สนใจ ➢ หัวหน้าหน่วยงาน	13	48.15
รวม	**27**	**100.00**

จากตารางพบว่ากลุ่มบุคลากรที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 78.57 มีอายุระหว่าง 31 -40 ปี และ 41 -50 ปี จำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 38.46 จบการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 51.85 มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติระหว่าง 11 -15 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.62 และมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน เช่น เป็นข้าราชการเจ้าหน้าที่ ผู้สนใจโครงการ คิดเป็นร้อยละ 48.15

ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาโครงการ	7 (25.00)	14 (50.00)	7 (25.00)	0 (0.0)	0 (0.0)

บุคลากรส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับมากถึงมากที่สุด ในการพัฒนาโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย โดยระบุเหตุผลดังนี้

1. การเฝ้าระวังภัยทางรังสีมีความจำเป็น
2. ควรสร้างความเชื่อมั่นไปถึงประชาชนทั่วไปมากขึ้น
3. เทคโนโลยีนิวเคลียร์ปัจจุบันมีบทบาทต่อประเทศไทยและโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เริ่มเข้ามามีบทบาทในภูมิภาคอาเซียนในอนาคตอันใกล้ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบเฝ้าระวังเพิ่มขึ้น
4. แนวโน้มการสร้างโรงไฟฟ้าและใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์จากประเทศเพื่อนบ้านมีเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นควรมีสถานีเฝ้าระวังภัยให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ
5. แนวโน้มในการนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในหลายๆประเทศ ในภูมิภาคเอเชียมีเพิ่มมากขึ้น
6. ประชาชนจะได้มั่นใจว่าที่ที่เขาอยู่ไม่มีรังสี
7. เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนเกี่ยวกับรังสี ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อประชาชน
8. เป็นภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
9. เพราะมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับประชาชนและสิ่งแวดล้อม
10. เพิ่งให้ระบบการเฝ้าระวังทางรังสีมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด
11. เพิ่มศักยภาพของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และสามารถทำโครงการให้เข้าถึงประชาชน
12. เพิ่มสถานีเฝ้าระวังให้มากขึ้นตามชายแดน
13. รองรับการเกิด NPP ประเทศไทยและเฝ้าระวังเพื่อนบ้าน
14. อุปกรณ์และเครื่องมือมีราคาแพงมาก หากเพิ่มมากเกินไปอาจส่งผลต่องบประมาณในการดำเนินการต่อไปในอนาคต ควรพิจารณาติดตั้งเฉพาะแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุที่คาดว่าจะมีการกระจายของรังสีไปในอากาศมากกว่าติดตั้งไปทั่วประเทศ

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้า เช่น บุคลากร งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก	7 (25.00)	14 (50.00)	2 (7.14)	3 (10.71)	2 (7.14)

บุคลากรส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับมากถึงมากที่สุด ถึงความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้า เช่น บุคลากร งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก โดยระบุเหตุผลดังนี้

1. ขาดแคลนบุคลากรและเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่างๆ
2. ควรได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลเพิ่มขึ้นและให้การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ
3. ควรนำบุคลากรที่มีอยู่มาดำเนินการอย่างคุ้มค่า
4. จะทำให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. บุคลากรผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ
6. บุคลากรและงบประมาณน้อย
7. ปัจจุบันบุคลากรมีผู้ดูแลศูนย์เฝ้าระวังภัยทางรังสียังไม่เพียงพอ
8. เป็น Material ที่สำคัญ
9. เพิ่มประสิทธิภาพของบุคลากรที่มีอยู่
10. หากมีการขยายการดำเนินงานต้องมีการพัฒนาปัจจุยดังกล่าว

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ระดับความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการ	7 (25.00)	13 (46.43)	5 (17.86)	0 (0.0)	1 (3.57)

บุคลากรส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับมากถึงมากที่สุด ถึงความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการ โดยระบุเหตุผลดังนี้

1. กระบวนการทำงานไม่มีความชัดเจน และไม่มีการประเมินผลกระทบและความเสี่ยงความพร้อม
2. ประเทศเพื่อนบ้านของเรามีการใช้และทดลองทางนิวเคลียร์เพิ่มขึ้นอย่างมากจึงมีความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการเพื่อประชาชนเกิดความมั่นใจ

3. ผู้บริหารระดับสูงของ ปส. ควรให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือมากขึ้น เช่น วิทยากร หากส่งแต่เด็กจะขาดความมั่นใจจากผู้ที่เราไม่ถ่ายทอดความรู้และการไม่ยอมรับและต่อต้านตามมา

4. เพื่อเพิ่มศักยภาพขององค์กร

5. มีการทดลองในประเทศเพื่อนบ้าน ควรไปตั้งไว้ตามจังหวัดใกล้ๆชายแดน

6. ไม่มีความชัดเจนของโครงการ

7. ต้องร่วมมือกัน

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ระดับความสำเร็จการดำเนินงานของโครงการ	5 (17.86)	10 (35.71)	9 (32.14)	2 (7.14)	1 (3.57)

บุคลากรส่วนใหญ่เห็นมีความเห็นว่า ระดับความสำเร็จการดำเนินงานของโครงการอยู่ในระดับปานกลางหรือมาก โดยระบุเหตุผลดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายไม่เห็นความจำเป็นและความสำคัญ และรู้สึกว่าไกลตัว

2. เป็นการสร้างความมั่นใจของประชาชน

3. เป็นไปตามแผน

4. ไม่เห็นประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับ ควรมีการศึกษาว่าโครงการให้ประโยชน์แก่ประชาชนได้อย่างไร

5. สามารถดำเนินงานเฝ้าระวังภัยทางรังสีผ่านเครือข่ายสถานีเฝ้าระวังตามภูมิภาคต่างๆ

6. อยู่ในช่วงเริ่มต้นการดำเนินงาน

5. ปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงาน มีดังนี้

1. กระบวนการทางราชการในการจัดซื้อจัดจ้าง ความคล่องตัวของระบบการบริหารงบประมาณ

2. ความรู้ ความชำนาญของบุคลากรต้องส่งเสริมและพัฒนาเพิ่มขึ้นและควรมีการทบทวนอยู่บ่อยๆ

3. ความรู้ความเข้าใจในความจำเป็นของการมีระบบเป้าระวังภาครัฐและประชาชนมีน้อย

4. บุคลากรขาดแคลน สถานีเฝ้าระวังภัยยังไม่ครอบคลุม

5. การประชาสัมพันธ์น้อย

6. ผู้บริหารของปส.ไม่ค่อยให้การสนับสนุน คิดแต่เพียงว่าไม่ใช่หน้าที่ ควรผลักดันผู้บริหารออกหน้ามากขึ้นไม่ใช่นั่งเฝ้าแต่ห้อง (บางกลุ่มงาน)

7. ยังขาดประสบการณ์และความรู้ในองค์กรเพราะเพิ่งเริ่มปฏิบัติงาน

8. เรื่องความเข้าใจของประชาชน จำนวนบุคลากร

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ อาทิ ภาพของการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาโครงการในอนาคต มีดังนี้

1. การนำความรู้สู่ชุมชน เพื่อเพิ่มเครือข่ายในด้านความมั่นคงและปลอดภัย

2. การจัดทำโครงการควรคำนึงถึงประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับและแสดงผลให้ปรากฏอย่างชัดเจน

3. ควรมีการติดตามและประเมินผล

4. ควรมีการประเมินความคุ้มค่าให้เห็นชัดเจนขึ้น เนื่องจากเป็นโครงการที่ใช้เงินงบประมาณมากอาจเป็นการประเมินในเชิงของการทำแบบจำลองหากเกิดอุบัติเหตุจะส่งผลกระทบอย่างไร

5. ควรมีห้องทดลองทางรังสีเคลื่อนที่เพื่อเจ้าหน้าที่จะได้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ได้รวดเร็วและทันเวลา

6. ควรประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น

7. ปัจจุบันโครงการได้พัฒนาการเฝ้าระวังกับทางรังสีของประเทศให้มีประสิทธิภาพระดับที่น่าสนใจแต่ควรเพิ่มเติมในส่วนของการเตือนภัยในภาวะฉุกเฉินทางรังสี

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทยในประเด็นต่าง ๆ มีดังนี้ 1) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 50 แสดงความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการพัฒนาโครงการอยู่ในระดับมาก โดยระบุเหตุว่าโครงการนี้เป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของประชาชน และมีแนวโน้มของการใช้พลังงานนิวเคลียร์มากขึ้น 2) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 50 แสดงความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้าของโครงการทั้งในด้านบุคลากร งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก อยู่ในระดับมาก โดยระบุเหตุว่าปัจจุบันบุคลากรยังขาดแคลน ควรใช้บุคลากรให้คุ้มค่า และหาแนวทางพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรให้เพิ่มมากขึ้น 3) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 46.43 แสดงความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการอยู่ในระดับมาก โดยระบุเหตุว่ากระบวนการทำงานในปัจจุบันยังไม่ชัดเจน ยังขาดการประเมินผลและความเสี่ยง ควรมีการให้ความร่วมมือกัน 4) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 35.71 แสดงความคิดเห็นว่าการดำเนินการในโครงการนี้ประสบความสำเร็จอยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาตร์และเทคโนโลยี

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาตร์และเทคโนโลยี	13 (46.43)	11 (39.29)	3 (10.71)	0 (0.0)	0 (0.0)

บุคลากรส่วนใหญ่เกินร้อยละ 80 มีความเห็นอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ถึงความจำเป็นในการพัฒนาโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาตร์และเทคโนโลยี โดยระบุเหตุผลดังนี้

1. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าใจ
2. จะทำให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่จะทำให้ประชาชนได้รับรู้ถึงภารกิจของสนง. และมีความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์
3. ประชาชนโดยทั่วไปยังขาดความรู้ความเข้าใจ
4. เป็นความจำเป็นของประเทศ
5. เป็นภารกิจของสนง.
6. เพื่อสร้างความเข้าใจ
7. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น
8. ไม่ครอบคลุมประชาชนทั่วประเทศ
9. ให้ประชาชนทั่วไปทราบบทบาทความสำคัญของนิวเคลียร์

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้า เช่น บุคลากร งบประมาณ และสิ่งอำนวยความสะดวก	7 (25.00)	12 (42.86)	3 (10.71)	4 (14.29)	1 (3.57)

บุคลากรเกินกว่าครึ่งมีความเห็นอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ถึงความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้า เช่น บุคลากร งบประมาณ และสิ่งอำนวยความสะดวก โดยระบุเหตุผลดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายยังไม่มีความรู้ที่ต้องการสื่อสาร
2. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ควรมีความรู้ด้านการสื่อสารและประชาสัมพันธ์
3. ควรเพิ่มบุคลากร งบประมาณ

4. ปัจจุบันยังคงขาดแคลนปัจจัยดังกล่าว
5. เป็นงานที่จำเป็นที่ต้องมีบุคลากรและงบประมาณที่เพียงพอ
6. เพิ่มประสิทธิภาพของบุคลากรได้
7. เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ระดับความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการ	5 (17.86)	16 (57.14)	3 (10.71)	0 (0.0)	0 (0.0)

บุคลากรส่วนใหญ่เกินร้อยละ 80 มีความเห็นอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ถึงความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการ โดยให้เหตุผลดังนี้

1. ปัจจุบันบุคลากรของโครงการไม่ได้เป็นผู้ดำเนินการเอง เป็นแต่ใช้ระบบจัดจ้างการดำเนินงานทุกกิจกรรมในหน่วยงานเอกชนทั้งสิ้น
2. เป็นเครื่องมือที่จะสื่อสารการทำงานของโครงการ
3. เพื่อประชาสัมพันธ์
4. เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น และควรมีการปรับและการพัฒนาการดำเนินโครงการทุกปี

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ระดับความสำเร็จการดำเนินงานของโครงการ	1 (3.57)	17 (60.71)	7 (25.00)	1 (3.57)	0 (0.0)

บุคลากรเกินกว่าครึ่งมีความเห็นว่า ความสำเร็จการดำเนินงานของโครงการอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด แต่ก็มีส่วนหนึ่งที่เห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยระบุเหตุผลดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายซ้ำกลุ่มเดิมจึงทำให้ไม่เป็นตัวแทนประชาชนอย่างแท้จริง
2. ได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย
3. มีความสำเร็จตามแผน
4. ควรร่วมมือให้สำเร็จ
5. กลุ่มเป้าหมายซ้ำกลุ่มเดิม จึงทำให้ไม่เป็นตัวแทนประชาชนอย่างแท้จริง

5. ปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงาน มีดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์ขององค์กรยังไม่ตรงจุดตามภารกิจของหน่วยงาน
2. ความรู้และการประชาสัมพันธ์ของบุคลากรควรพัฒนา
3. งบประมาณไม่เพียงพอ งานดำเนินไม่ครอบคลุม
4. บุคลากรที่จะให้ความรู้ยังไม่เพียงพอ และตรงตามความต้องการ ส่วนใหญ่เป็นนักประชาสัมพันธ์ทั่วไปอาจไม่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ควรนำนักวิทยาศาสตร์ไปเรียนรู้เทคนิคการประชาสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. บุคลากรยังขาดแคลน
6. ประชาชนยังยึดติดกับภาพลบ และยังไม่เข้าใจมากเท่าไร

6. ข้อเสนอแนะอื่นๆ อาทิ ภาพของการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาโครงการในอนาคต มีดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์ขององค์กรยังไม่ตรงจุดตามภารกิจของหน่วยงาน
2. ความร่วมมือของคนในองค์กรต้องมากกว่านี้ และให้ความสำคัญกับโครงการมากขึ้น
3. ต้องการให้มีการสร้างความตระหนักแก่ประชาชนทั่วไปมากขึ้น นอกเหนือจากนักเรียนและขยายขอบเขตการดำเนินงานให้ครอบคลุมทั่วประเทศ
4. ปรับวิธีการเพื่อให้ข้อมูลเข้าถึงประชาชน

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเด็นต่าง ๆ มีดังนี้ 1) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 46.43 แสดงความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการพัฒนาโครงการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยระบุเหตุว่าโครงการนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าใจและรับรู้ถึงภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และขยายพื้นที่ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ 2) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 42.86 แสดงความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้าของโครงการทั้งในด้านบุคลากร งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก อยู่ในระดับมาก โดยระบุเหตุว่าบุคลากรควรได้รับการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารให้ประชาชนเข้าใจ ควรเพิ่มจำนวนของบุคลากรและงบประมาณ 3) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 57.14 แสดงความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการอยู่ในระดับมาก โดยระบุเหตุว่าควรมีการประเมินและปรับปรุงกระบวนการทำงานทุกปีเพื่อทำให้การทำงานสามารถสื่อสารให้ประชาชนได้เข้าใจ 4) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 60.71 แสดงความคิดเห็นว่าการดำเนินการในโครงการนี้ประสบความสำเร็จอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการ และสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	17 (60.71)	8 (28.57)	1 (3.57)	0 (0.0)	0 (0.0)

บุคลากรส่วนใหญ่เกินร้อยละ 80 มีความเห็นอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ถึงความจำเป็นในการพัฒนาสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โดยระบุเหตุผลดังนี้

1. ควรจะมีการพัฒนาสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในทุกด้านให้มีคนรู้จักและควรมีการประชาสัมพันธ์
2. สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติล้าหลังมาก
3. เป็นสร้างภาพองค์กรให้มีความน่าสนใจ
4. เป็นหน่วยงานเดียวด้านพลังงานปรมาณู
5. เพื่อสร้างความเข้มแข็งของหน่วยงาน

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้า เช่น บุคลากร งบประมาณ และสิ่งอำนวยความสะดวก	11 (39.29)	10 (35.71)	2 (7.14)	1 (3.57)	1 (3.57)

บุคลากรเกินกว่าครึ่งมีความเห็นว่า มีความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้า เช่น บุคลากร งบประมาณ และสิ่งอำนวยความสะดวก โดยระบุเหตุผลดังนี้

1. การทำงานของบุคลากรต้องการทีมทำงาน
2. คนต้องมีคุณภาพมาก่อน มีจิตมุ่งบริการ
3. ควรมีปัจจัยจูงใจให้บุคลากรทำงานกับปส.
4. จะทำให้การดำเนินงานในด้านต่างๆ เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด
5. บุคลากรที่มีอยู่เพียงพอแล้วแต่ขาดคุณภาพ
6. บุคลากรไม่เพียงพอ

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ระดับความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการ	10 (35.71)	10 (35.71)	4 (14.29)	0 (0.0)	0 (0.0)

บุคลากรเกินกว่าครึ่งมีความเห็นว่า ความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยระบุเหตุผลดังนี้

1. การทำงานซ้ำซ้อนและไม่ชัดเจน และความชัดเจนของนโยบาย
2. เป็นหน่วยงานหลักของประเทศจะต้องสามารถให้ความมั่นใจกับประชาชนได้
3. สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เป็นหน่วยงานเดียวแต่กระบวนการทำงานไม่เป็นระบบ

ประเด็นข้อเสนอแนะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ระดับความสำเร็จการดำเนินงานของโครงการ	4 (14.29)	8 (28.57)	9 (32.14)	2 (7.14)	0 (0.0)

บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่า สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมีความสำเร็จการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยระบุเหตุผล ดังนี้

1. เป็นภาพรวมองค์กร ซึ่งภาพรวมยังไม่ค่อยดี
2. ยังไม่เป็นที่รู้จักของประชาชนเท่าที่ควร

5. ปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงาน มีดังนี้

1. การใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ยังไม่เกิดขึ้น ประชาชนทั่วไปยังไม่เข้าใจการทำงาน
2. การทำความเข้าใจในสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ความร่วมมือของบุคลากร
3. คนในองค์กรไม่สามัคคี การพัฒนาองค์กรจึงยังไม่เกิดขาดระบบสารสนเทศ ระบบขวัญกำลังใจ
4. ทัศนคติของบุคลากรในองค์กร การเห็นภาพในอนาคตด้วยกัน การร่วมแรงร่วมใจ
5. บุคลากรภายในไม่ให้ความร่วมมือ,ผู้บริหารขาดวิสัยทัศน์ในการชักจูงคนภายใน
6. ประชาชนไม่ค่อยรู้จักและไม่ค่อยเข้าใจการทำงานของหน่วยงาน
7. สื่อยังไม่เข้าถึง

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ อาทิ ภาพของการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาโครงการในอนาคต มีดังนี้

1. ควรจัดโครงสร้างให้ชัดเจน

2. นโยบายของผู้บริการไม่ชัดเจน เปลี่ยนแปลงบ่อย ระบบการทำงานของส่วนกลางในสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ล่าช้า ซับซ้อน ยุ่งยาก ต้องเกิดจากการปฏิบัติงานของบุคลากรเสียเป็นส่วนใหญ่

3. ประชาสัมพันธ์ให้เพิ่มขึ้น เพิ่มสถานีเฝ้าระวังตามชายแดนและโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในอนาคต

4. ปรับปรุงภูมิทัศน์ของสนง.ให้ชัดเจน สะดุดตา

5. ปรับปรุงองค์กรใหม่หมด

6. พัฒนาการกำกับดูแลเพื่อความปลอดภัยการนำพลังงานปรมาณู (พลังงานนิวเคลียร์) มาใช้ในเชิงรุก

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการและสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ในประเด็นต่าง ๆ มีดังนี้ 1) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 60.71 แสดงความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการพัฒนาโครงการและสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติอยู่ในระดับมากที่สุด โดยระบุเหตุว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าใจและรับรู้ถึงภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เพื่อสร้างภาพขององค์กรให้น่าสนใจ และสร้างความเข้มแข็งให้แก่หน่วยงาน 2) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 39.29 แสดงความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้าของโครงการทั้งในด้านบุคลากร งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก อยู่ในระดับมาก โดยระบุเหตุว่าบุคลากรควรมีจิตมุ่งบริการ มีแรงจูงใจในการทำงาน ควรเพิ่มจำนวนของบุคลากรและพัฒนาบุคลากรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 3) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 35.71 แสดงความคิดเห็นว่ามีความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการอยู่ในระดับมาก และมากที่สุดซึ่งมีจำนวนเท่ากัน โดยระบุเหตุว่าภาพรวมขององค์กรยังไม่ค่อยดี และยังไม่เป็นที่รู้จักของประชาชนเท่าที่ควร 4) จำนวนผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ร้อยละ 32.14 แสดงความคิดเห็นว่าการดำเนินการในโครงการนี้ประสบความสำเร็จอยู่ในระดับปานกลาง

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการประเมิน

วิธีการดำเนินงาน

เนื่องด้วย สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) มีพันธกิจที่สำคัญ คือ 1) เสนอแนะนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานนิวเคลียร์เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม 2) บริหารจัดการด้านพลังงานนิวเคลียร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล 3) เป็นหน่วยงานกลางในการติดต่อประสานงานทั้งภายในและต่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์ และ 4) สร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ให้แก่ประชาชน

ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนผลการดำเนินงานของ ปส. จึงได้จัดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ประจำปีงบประมาณ 2552 ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ของการประเมิน เพื่อ 1) ติดตามและประเมินผลการการดำเนินงาน และ 2) ศึกษาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม ของโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ คณะผู้ประเมินกำหนดขอบเขตของการประเมินจาก TOR โดยดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานของโครงการทั้งสอง ในปีงบประมาณ 2552 (ตุลาคม 2551- กันยายน 2552) โดยประเด็นหลักที่ศึกษาคือการบรรลุของผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ ผลกระทบของโครงการและแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม ของโครงการ และทำการติดตามผลการดำเนินงานของทั้ง 2 โครงการในปีงบประมาณ 2553 (ตุลาคม 2552 - กันยายน 2553) กรอบการประเมินครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิจัยเชิงประเมิน โดยประยุกต์หลักการประเมินเชิงระบบ ซึ่งเป็นการประเมินเพื่อการตัดสินใจ ประกอบกับการประเมินผลกระทบ ดังนี้

- **การประเมินปัจจัยนำเข้า** (Input) ได้แก่ บุคลากร พิจารณาในด้านปริมาณและคุณลักษณะ งบประมาณในการดำเนินงาน และสิ่งอำนวยความสะดวก

- **การประเมินกระบวนการ** (Process) ได้แก่ ประสิทธิภาพในการดำเนินงานเป็นไปตามแผนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน ตลอดจน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

- **การประเมินผลการดำเนินงาน** (Product) ได้แก่ การบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อหน่วยงาน/โครงการ ผลการดำเนินงานร่วมกับภาคีเครือข่าย และความคุ้มค่าของการดำเนินงาน

- **การประเมินผลกระทบ** (Impact) ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นจากดำเนินงานของหน่วยงานทั้งด้านบวก และด้านลบ

ผลการประเมินโครงการ

ผลการประเมินโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ประจำปีงบประมาณ 2552 พิจารณาตามเกณฑ์การประเมินแล้ว อยู่ในระดับดี ส่วน ผลการประเมินโครงการความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ประจำปีงบประมาณ 2552 พิจารณาตามเกณฑ์การประเมินแล้ว อยู่ในระดับดีเยี่ยม รายละเอียดปรากฏดังนี้

โครงการ	❶ Input				❷ Process	❸ Output	❹ Impact	การตัดสิน
	บุคลากร		งบประมาณ	สิ่งอำนวยความสะดวก	กระบวนการ	ผลการดำเนินงาน	ผลกระทบ (ความคุ้มค่า)	
	จำนวน	คุณลักษณะ						
โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย	ไม่เพียงพอ	เหมาะสม	เพียงพอ	เพียงพอ	เหมาะสม	บรรลุผลการดำเนินงาน	ทางบวก (มีความคุ้มค่า)	ระดับดี
โครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	เพียงพอ	เหมาะสม	เพียงพอ	เพียงพอ	เหมาะสม	บรรลุผลการดำเนินงาน	ทางบวก (มีความคุ้มค่า)	ระดับดีเยี่ยม

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้อง จากผู้ทรงคุณวุฒิและจากการเก็บข้อมูลภาคสนาม เพื่อนำมาสู่การเสนอแนวทางการพัฒนาโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ รวมทั้งบทบาทภารกิจสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ คณะผู้ประเมินได้นำเสนอแนวทางการดำเนินการที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาโครงการระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย

ผลการประเมินโครงการระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ที่ดำเนินการที่ผ่านมาพบว่าผ่านเกณฑ์การประเมินเกือบทุกประเด็น และผลการดำเนินงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการในระดับดี แต่เพื่อให้เกิดการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น มีความต่อเนื่อง และสอดคล้องกับสถานการณ์ด้านพลังงานนิวเคลียร์ที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต ผลจากการสังเคราะห์ข้อมูลทั้งจากการสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม จึงมีข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ดังต่อไปนี้

การพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสี เพื่อให้เกิดประสิทธิผลควรมีแนวทางดังนี้

1. ควรเพิ่มสถานีเฝ้าระวังให้พอเพียง ครอบคลุมพื้นที่ของประเทศไทย รวมทั้งพื้นที่ชายฝั่งที่ติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน

2. กำหนดพื้นที่ในการเฝ้าระวังแต่ละแห่ง โดยนิยามระบบเฝ้าระวังในแต่ละสถานีเฝ้าระวังให้ชัดเจน จากเหตุผลในการเลือกสถานที่ตั้งสถานีว่าเฝ้าระวังรังสีที่เกิดจากแหล่งใด เช่น รังสีในธรรมชาติ รังสีที่เกิดจากมนุษย์ผลิตขึ้นมา โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เหตุผลที่จำเป็นต้องนิยามความหมายของการเฝ้าระวังให้ชัดเจน เพื่อกำหนดมาตรการและเกณฑ์ตัดสินระดับรังสีจากพื้นที่การเฝ้าระวังที่แตกต่างกันไป

3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานในภูมิภาคทั่วประเทศ การพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย ควรทำในระบบเครือข่ายและไม่ควรจัดตั้งหน่วยงานเพิ่มขึ้นมาอีก แต่ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันที่มีอยู่ในภูมิภาค อาทิ สถาบันการศึกษา กระทรวงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จากข้อมูลปัจจุบันพบว่าในทุกจังหวัดมีตำแหน่งรองผู้ว่าราชการสายวิทยาศาสตร์ ควรมีการประสานความร่วมมือระหว่างสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติกับจังหวัดทั่ว

ประเทศไทย จะทำให้ง่ายต่อการประสานความร่วมมือในระดับสถาบัน และเป็นช่องทางที่ช่วยให้เข้าถึงประชาชนได้ครอบคลุมทั้งประเทศมากยิ่งขึ้น

4. มีการวิเคราะห์ผลการเฝ้าระวังรังสีอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง พร้อมนำเสนอข้อมูลแก่ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง จะช่วยสร้างความมั่นใจด้านความปลอดภัยแก่ประชาชน และเป็นเสริมสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรให้เด่นชัดขึ้น

2. แนวทางการพัฒนาโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ผลการประเมินโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่ผ่านมาอยู่ในระดับดีเยี่ยม แต่เพื่อให้เกิดการพัฒนาการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ เข้าถึงประชาชนทุกกลุ่มเป้าหมาย มีความคุ้มค่าและยั่งยืน จึงมีข้อเสนอนะแนวทางดังต่อไปนี้

1. กำหนดแผนระยะยาว (Road map) การสร้างความตระหนักให้ประชาชนยอมรับพลังงานนิวเคลียร์ และเกิดความยั่งยืน จำเป็นต้องใช้วิธีการปลูกฝังซึ่งต้องการระยะเวลาที่นานเพียงพอและต่อเนื่อง สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ควรสร้าง Road map กิจกรรมการดำเนินงานพร้อมกำหนดตัวชี้วัด ระยะยาว 5-10 ปี ไว้อย่างชัดเจน

2. เตรียมความพร้อมด้านบุคลากร ปัจจุบันความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ ประชาชนมีความเข้าใจว่าเป็นเรื่องวิชาการที่ยากซับซ้อน ควรมีการเตรียมบุคลากรที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ที่สามารถสื่อสารให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจได้ สามารถอธิบายเรื่องซับซ้อนทางวิทยาศาสตร์ให้ประชาชนชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ง่าย อาจเรียกว่า “นักวิทยาศาสตร์นิเทศ” หรือ “นักสื่อสารวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์”

3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือ ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานสื่อสารมวลชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานระดับจังหวัด เพื่อประชาสัมพันธ์องค์กรและสร้างความตระหนักที่ถูกต้องแก่ประชาชนในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ในการให้ข้อมูลข่าวสารและสร้างความตระหนัก โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายที่จะเป็นแกนนำได้ เช่น ครูแกนนำในโรงเรียน ผู้นำชุมชน ใช้วิธีการอบรม หรือศึกษาดูงาน เพื่อปรับเจตคติ ส่งเสริมให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ที่จะนำความรู้ไปขยายผลถึงนักเรียนและประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเป็นช่องทางสื่อสารข้อมูลข่าวสารที่กระจายอยู่ทั้งประเทศอีกทางหนึ่ง

4. กำหนดเป้าหมายหลักที่ชัดเจน เป้าหมายการสร้างความตระหนักและประชาสัมพันธ์องค์กร ควรมีเป้าหมายหลักสอง ประการ คือ

4.1 ประชาชนมีแหล่งเรียนรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์ครบวงจร

4.2 ประชาชนให้ความร่วมมือ สนับสนุนการใช้พลังงานนิวเคลียร์ และมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยด้วย

5. ปรับวิธีการประชาสัมพันธ์และสร้างความตระหนัก

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและเข้าถึงประชาชนทุกกลุ่ม ควรมีแนวทางประชาสัมพันธ์และสร้างความตระหนักดังนี้

5.1 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย (Target audiences)

การสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ควรครอบคลุมประชาชนทุกกลุ่มเป้าหมาย ทุกช่วงวัยและทุกกลุ่มประชาชน คือ เยาวชน วัยทำงาน และผู้สูงอายุ จึงทำให้เกิดผลในด้านสร้างความเข้าใจและมีเจตคติที่ดี เพราะผู้รับผลกระทบจากการมีพลังงานจะเป็นประชาชนทุกเพศทุกวัย ควรมีการวิเคราะห์และจัดประเภทของกลุ่มเป้าหมายก่อนดำเนินการตามกลุ่มดังที่กล่าวมา คือ กลุ่มด้านบวก กลุ่มเป็นกลาง และกลุ่มด้านลบ เพื่อจะได้มีวิธีสร้างความตระหนักที่แตกต่างกัน ตามความแตกต่างเจตคติพื้นฐานของแต่ละกลุ่ม หรือวิเคราะห์อายุกลุ่มเป้าหมายเพื่อจัดกิจกรรมสอดคล้องกับความสนใจ

มีข้อเสนอในการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของกลุ่มเป้าหมายได้ดังนี้

☞ ***กลุ่มอายุน้อยกว่า 15 ปี*****:** เน้นการประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ผ่านสื่อที่มุ่งให้สาระความรู้และความบันเทิง เช่น สื่อการ์ตูน การสร้างละครที่ตัวเอกของเรื่องทำงานเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ หรือสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สร้างการรับรู้พลังงานสะอาด

☞ ***อายุ 16-40 ปี:*** Social media/ ร่วมกิจกรรม/สื่อที่เป็นเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ต เช่น face book, hi 5 และสร้างการมีส่วนร่วม/การจูงใจด้วยการเน้นการอธิบายเชิงเหตุผล นำแกนนำศึกษาดูงาน

☞ ***อายุ มากกว่า 40 ปี:*** ศึกษาตามอัธยาศัยโดยจัดให้มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายวิธี

5.2 การกำหนดพื้นที่ในการสร้างความตระหนักและประชาสัมพันธ์

พื้นที่ในการดำเนินการควรกำหนดไว้ในสองลักษณะ คือ

1) การสร้างความรู้ความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ให้ครอบคลุมประชาชนทั้งประเทศ ควรกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจนที่ต้องทำอย่างสม่ำเสมอ มีวิธีการที่เข้าถึงประชาชนกลุ่มใหญ่ และต้องอย่างต่อเนื่อง

2) การเจาะจงพื้นที่พิเศษที่คาดว่าจะเป็นที่ตั้งโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ซึ่งต้องให้ความสำคัญมากเป็นพิเศษ อาจจัดตั้งเป็นจังหวัดนิวเคลียร์ ที่ต้องใช้วิธีการเข้าถึงแกนนำในพื้นที่ได้เพื่อให้เกิดการยอมรับก่อน จึงขยายผลไปยังประชาชนทั่วไปในพื้นที่

5.3 กำหนดเนื้อหาสาระในการให้ความรู้

เนื้อหาสาระที่จะทำให้ประชาชนเกิดความตระหนัก รับรู้ที่ถูกต้อง ควรครอบคลุมสาระสำคัญสองประการ คือ ความสำคัญและประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์ในชีวิต และจิตสำนึกด้านความปลอดภัย สร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของการใช้พลังงานนิวเคลียร์

เนื้อหาสาระที่ให้แก่ประชาชน ควรเป็นเนื้อหาถึงความสำคัญและประโยชน์ของรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน เป็นสาระเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว ประชาสัมพันธ์เรื่องง่ายๆ ก่อน เพื่อให้ประชาชนได้รับรู้และเปลี่ยนเจตคติไปในทางที่ถูกต้อง

ประเด็นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างความตระหนักคือ ต้องมีการบูรณาการสาระการเรียนรู้เกี่ยวรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ เข้าไปในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษา โดยเริ่มจากเรื่องง่ายๆที่ใกล้ตัวให้นักเรียนได้รู้จักว่ารังสีและพลังงานนิวเคลียร์เกี่ยวข้องอย่างไรบ้างในชีวิตประจำวัน เมื่อถึงระดับชั้นที่สูงขึ้นก็ให้เนื้อหาที่เป็นเชิงวิชาการมากขึ้น เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องและเกิดการรับรู้ในทางที่เป็นประโยชน์

5.4 กิจกรรมและช่องทางการสื่อสาร วิธีการสื่อสารควรใช้ช่องทางการสื่อสารที่สามารถเจาะทุกกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึงและครอบคลุม การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ จำเป็นต้องใช้สื่อและวิธีการที่น่าสนใจ สามารถเข้าถึงประชาชนได้ทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยมีช่องทางการสื่อสารและกิจกรรมดังนี้คือ

- สื่อความรู้ ควรเป็นสื่อการ์ตูน บทเรียนง่ายๆ นิยายวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจไม่มีตัวอักษรมากเกินไป
- กิจกรรมทางสังคมที่เปิดโอกาสให้ประชาชนและนักเรียนได้มีการเข้าถึงและรู้จักพลังงานงานนิวเคลียร์และสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ได้แก่ การประกวดเรียงความพลังงานนิวเคลียร์ชิงทุนการศึกษา กิจกรรมตอบปัญหานิวเคลียร์ เวที Olympic nuclear ระดับประเทศ

การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์นิวเคลียร์ที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ การมีกิจกรรมทางสังคมเป็นหนทางหนึ่งที่จะสร้างความเข้าใจให้ประชาชนได้

- การเปิดตัวให้เป็นที่รู้จักสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โดยจัดให้มีกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษาและประชาชนผู้สนใจได้เข้ามาศึกษาดูงานเพื่อการเรียนรู้ด้วย
- การร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการในการบรรจุสาระการเรียนรู้เรื่องรังสีและพลังงานนิวเคลียร์เข้าในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พร้อมทั้งมีการเตรียมบุคลากรครูให้มีความรู้ความสามารถในการสอนทั้งในด้านเนื้อหาสาระ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าสนใจ การใช้สื่อและอุปกรณ์ และหากมีการจัดอบรมครูก็ควรมีการมอบใบประกาศนียบัตรเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ที่มาเข้ารับการอบรมด้วย
- สื่อมวลชน (Social media) ควรให้ความรู้แก่สื่อมวลชน ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรม
- ศึกษาดูงานร่วมกัน ประสานขอความร่วมมือในการให้ความรู้แก่ประชาชนผ่านช่องทาง Cable T.V. สถานีโทรทัศน์ สถานีวิทยุ วิทยุชุมชน หอกระจายข่าว การเลือกใช้สื่อพื้นบ้านให้เหมาะสมกับแต่ละท้องถิ่น การเขียนข่าวเพื่อการประชาสัมพันธ์ให้สามารถดึงดูดความสนใจของประชาชนได้ การขอพื้นที่จัดมุมสร้างความตระหนักและประชาสัมพันธ์ในเวทีสาธารณะที่หน่วยงานรัฐหรือเอกชนจัดขึ้น

3. แนวทางการพัฒนาสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ภารกิจ บทบาท และแผนการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ที่เหมาะสมสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะขึ้นในอนาคต มีอเสนอแนะแนวทางดังนี้

1. สร้างเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร โดยเน้นการประชาสัมพันธ์องค์กร ปรับปรุงภาพลักษณ์ทางกายภาพของสำนักงาน มีกิจกรรมทางสังคม เพื่อให้ประชาชนได้เข้าถึง รู้จักองค์กร เข้าใจ มีความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานนิวเคลียร กิจกรรมมีความต่อเนื่องและยั่งยืน ซึ่งได้เสนอแนวทางไว้ในการประชาสัมพันธ์และสร้างความตระหนักที่ได้กล่าวมาแล้ว

2. ควรมีการทบทวนภารกิจมาตรการ กฎหมาย และแนวทางการควบคุมกำกับความปลอดภัยในการใช้รังสี ให้มีความเป็นมาตรฐานสากล สอดคล้องกับสถานการณ์ด้านพลังงานนิวเคลียร์นิวเคลียร์

3. จัดทำแผนระยะยาวเป็น Road map ด้านพลังงานนิวเคลียร์ในระยะ 5- 20 ปี เพื่อวางแผนอัตรากำลังบุคลากร กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัย และสร้างความตระหนักให้

ประชาชนเห็นความสำคัญและเกิดความมั่นใจในความปลอดภัย เพื่อรองรับพลังงานนิวเคลียร์ที่จะมีขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้ต้องจัดทำแผนระยะสั้นเพื่อรองรับแผนระยะยาว ให้เกิดการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัดความสำเร็จการดำเนินงาน ยุทธวิธีที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย การกำกับติดตามประเมินผลที่ชัดเจน งบประมาณที่สอดคล้องกับภารกิจ

4. วางแผนเรื่องอัตรากำลังบุคลากรทั้งทางปริมาณและคุณภาพ คือมีการเตรียมบุคคลากรให้มีความเพียงพอ มีจิตสำนึกด้านความปลอดภัย มีความเข้มแข็งทางวิชาการด้านพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อรองรับอนาคตหากมีการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เตรียมความพร้อมบุคลากร ทั้งด้านการวางแผนอัตรากำลังให้เพียงพอรองรับการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาบุคคลากรด้านวิชาการให้มีความพร้อม

5. เป็นผู้นำทางความคิดให้ความรู้ที่ถูกต้องด้านพลังงานนิวเคลียร์ที่เข้าใจง่ายกับสังคม

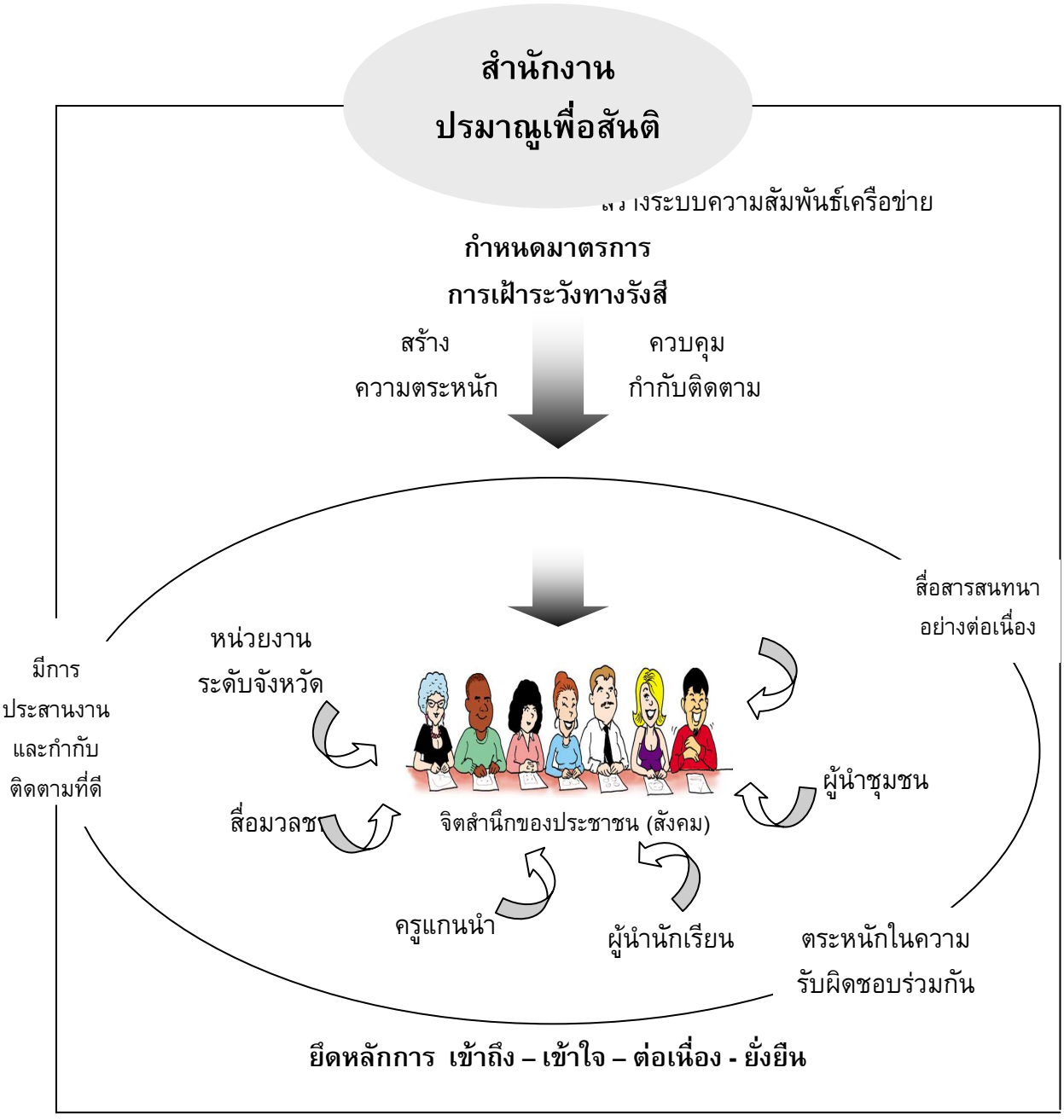
6. ทำงานอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมงานวิจัย เผยแพร่ผลงานที่เกิดจากผลพลังงานนิวเคลียร์หรือการใช้พลังงานในที่ต่างๆ ทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง

7. ปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย และความรู้เรื่องนิวเคลียร์กับการใช้พลังงานให้แก่ประชาชนตั้งแต่ยังเป็นเยาวชน

8. การสนับสนุนทุนวิจัย ทุนการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้สร้างความรู้เกี่ยวพลังงานนิวเคลียร์ และเป็นการประชาสัมพันธ์องค์กรให้เป็นที่รู้จัก

การกำหนดภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ในการดำเนินโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงด้านพลังงานนิวเคลียร์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ จากผลการศึกษาแนวโน้มของการกำหนดแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม จึงขอเสนอรูปแบบการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติดังแสดงในภาพต่อไปนี้

รูปแบบการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในอนาคต



เอกสารอ้างอิง

กลุ่มนโยบายและแผน สำนักบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณู สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ. 2551. **แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่ได้รับประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 แยกตามผลผลิต.**

กลุ่มนโยบายและแผน สำนักบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณู สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ. 2551. **แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่ได้รับประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 แยกตามผลผลิต.**

คณาจารย์คณะนิเทศศาสตร์. 2550. **การเพื่อการสื่อสาร.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

จริยา อันอารี. 2551. **การประเมินโครงการพัฒนาห้องสมุดประชาชน ให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้รูปแบบการประเมินซิปป์โมเดล (CIPP Model)**. เอกสารอัดสำเนา.

ทิพย์พากร มหาสินไพศาล. 2547. **การวิจัยเพื่อการประชาสัมพันธ์.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

บริษัท เอพพริฌิเอท เอ็นเตอร์เทนเมนท์จำกัด.(มปป.). **เอกสารประกอบสรุปผลการดำเนินงาน โครงการ ผลิตสื่อเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี**. เอกสารอัดสำเนา.

พนิต เข็มทอง และ คณะ. 2551. **รายงานผลการวิจัยเรื่อง โครงการปฏิบัติการแปลงทักษะอาชีพเป็นทุน กรณีโครงการนำร่องศูนย์บ่มเพาะอาชีวศึกษาแห่งชาติ.** สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

นลินี คล้ายสำเนียง. 2552. **การประเมินโครงการความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนธัญบุรี**. กรุงเทพมหานคร: ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การวิจัยและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิวัตน์ สุจิตตารมย์. 2550. **การประเมินโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ ของโรงเรียนเทศบาล 3 วัดไชนาวาส สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี**. แหล่งอ้างอิง http://www.thaigoodview.com/node/16474 วันที่ 1 ตุลาคม 2553.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2552. **รายงานโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนและสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**. เอกสารอัดสำเนา.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง. 2552. **โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**. เอกสารอัดสำเนา.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. 2552. **การวิจัยเชิงสำรวจ(Survey Research) การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.** เอกสารอัดสำเนา.

ระพีพรรณ คำหอม และคณะ. 2551. **โครงการติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านสตรีและครอบครัว เกี่ยวกับโครงการ/ กิจกรรมรณรงค์ยุติความรุนแรงต่อเด็ก สตรีและครอบครัว.** กรุงเทพมหานคร: มิสเตอร์ก๊อปปี้.

วิมลศรี อุทัยพัฒนาชีพ และ พิณญาดา อำภัยฤทธิ์. 2551. **การประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของกองสุขศึกษา ปีงบประมาณ 2551**. แหล่งอ้างอิง http://thaihed.com/file upload/p1738-1.doc วันที่ 1 ตุลาคม 2553.

ศิริชัย กาญจนวาสี. 2545. **ทฤษฎีการประเมิน.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2544. **รวมบทความทางการประเมินโครงการ.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ. 2553. **รายงานสรุปผล การจัดเสวนา เรื่อง อยู่ปลอดภัยกับนิวเคลียร์และรังสี**. เอกสารอัดสำเนา.

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ.2553. **แผนยุทธศาสตร์สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (พ.ศ.2554 – 2557).** เอกสารอัดสำเนา.

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ.2552. **รายงานผลการดำเนินกิจกรรม โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์.** เอกสารอัดสำเนา.

Worthen, Blaine R and others. 1997. Program Evaluation Alternative Approaches and Practical Guidelines Second Edition**. USA.: Longman Publishers.**

Stufflebeam, D.L. 2004. **Evaluation Root Tracing Theorists' Views and Influences.** London: SAGE.

Worthen, B.R., Sanders, J.R. and Fitzpatrick, J.L. 1997. **Program Evaluation Alternative Approaches and Practical Guidelines**. New York: An Imprint of Addison Wesley Longman.

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึก

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/ สังกัด
ศ.ดร.ชัยวัฒน์ ต่อสกุลแก้ว	เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
นางประไพพิศ สุปรารภ	ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณู
นายบำรุง ไตรมนตรี	อดีตหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ศ.ดร.อรุณี วงศ์ปิยะสถิตย์	อาจารย์ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.พรรณี พักคง	อาจารย์ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.ดวงรัตน์ อินทร	อาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยและสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
นายสุพิณ ปัญญามาก	สำนักงานพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ กระทรวงพลังงาน
นายปฐม แหยมเกตุ	อดีตอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ อดีตรองเลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
รศ.นเรศร์ จันทน์ขาว	อาจารย์ภาควิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผศ.ดร.บุปผา เมฆศรีทองคำ	อาจารย์สาขาสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
นอ.ประภาส สอนใจดี	กรมกิจการพลเรือนทหารอากาศ กองบัญชาการกองทัพอากาศ ดอนเมือง

ภาคผนวก 2

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประเด็นการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึก
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

❶ ในปัจจุบันประชาชนไทยโดยทั่วไป มีความรู้ความเข้าใจและเจตคติเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์เป็นอย่างไร มีเรื่องใดที่ต้องเน้นการทำความเข้าใจเป็นพิเศษ

❷ แนวโน้มด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศไทยจะเป็นไปในทิศทางใด

❸ ความคุ้มค่าของโครงการทั้งสองนี้ควรพิจาณาจากประเด็นใด และจะมีแนวทางอย่างไรโครงการจึงจะมีความคุ้มค่ามากที่สุด

❹ แนวทางในการเผยแพร่โครงการทั้งสองโครงการ และประชาสัมพันธ์หน่วยงานสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ให้เป็นที่รู้จักและเข้าถึงประชาชนได้ทุกกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึง โดยพิจารณาในด้านความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้

❺ ทิศทางและแนวโน้มการดำเนินการของโครงการทั้งสองโครงการ และภารกิจบทบาทของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในอนาคตควรเป็นอย่างไร

แบบสอบถามบุคลากรที่รับผิดชอบ
โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางรังสีของประเทศไทย

ตอนที่ 1 การประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการฯ

1. ท่านมีความเข้าใจหลักการและวัตถุประสงค์ของโครงการฯ มากน้อยเพียงใด

ในปีงบประมาณ 2552

☐ 1 เข้าใจ

1.1 หลักการคือ.....

1.2 วัตถุประสงค์ คือ .....

☐ 2 ไม่เข้าใจ เพราะ .....

ในปีงบประมาณ 2553

☐ 1 เข้าใจ

1.1 หลักการคือ.....

1.2 วัตถุประสงค์ คือ .....

☐ 2 ไม่เข้าใจ เพราะ .....

2. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางรังสีของประเทศไทย สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมากน้อยเพียงใด

ในปีงบประมาณ 2552

☐ มีมากและสามารถให้คำปรึกษาได้

☐ มีมากพอที่จะทำงานในความรับผิดชอบให้บรรลุเป้าหมายได้

☐ มีพอสมควร แต่ยังต้องการที่ปรึกษา

☐ มีน้อยและต้องการได้รับการอบรมฟื้นฟู

☐ ไม่มีเลย

ในปีงบประมาณ 2553

☐ มีมากและสามารถให้คำปรึกษาได้

☐ มีมากพอที่จะทำงานในความรับผิดชอบให้บรรลุเป้าหมายได้

☐ มีพอสมควร แต่ยังต้องการที่ปรึกษา

☐ มีน้อยและต้องการได้รับการอบรมฟื้นฟู

☐ ไม่มีเลย

3. ท่านมีความรู้สึกอย่างไรในการทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบโครงการฯ

ในปีงบประมาณ 2552

☐ กระตือรือร้นอยากทำ เพราะเห็นเป็นโครงการที่มีประโยชน์

☐ ทำเพราะเป็นบทบาทหน้าที่

☐ ลำบากใจที่ต้องทำหน้าที่

ในปีงบประมาณ 2553

☐ กระตือรือร้นอยากทำ เพราะเห็นเป็นโครงการที่มีประโยชน์

☐ ทำเพราะเป็นบทบาทหน้าที่

☐ ลำบากใจที่ต้องทำหน้าที่

4. ท่านมีเวลาเพียงพอในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ตามที่ได้รับมอบหมาย หรือไม่

ในปีงบประมาณ 2552

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ เพราะ……..

ในปีงบประมาณ 2553

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ เพราะ……..

5. งบประมาณที่ท่านได้รับสำหรับใช้ในการดำเนินงานโครงการฯ มีความเพียงพอหรือไม่

ในปีงบประมาณ 2552

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ สิ่งที่ต้องการคือ .....

ในปีงบประมาณ 2553

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ สิ่งที่ต้องการคือ .....

6. การเบิกจ่ายงบประมาณมีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนหรือไม่

ในปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่ซับซ้อน

☐ ซับซ้อน สิ่งที่เป็นปัญหาคือ.....

ในปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่ซับซ้อน

☐ ซับซ้อน สิ่งที่เป็นปัญหาคือ.....

7. การเบิกจ่ายงบประมาณสามารถดำเนินการได้ทันกับเวลาที่กำหนดไว้ตามแผนงานหรือไม่

ในปีงบประมาณ 2552

☐ ทัน

☐ ไม่ทัน เพราะ.....

ในปีงบประมาณ 2553

☐ ทัน

☐ ไม่ทัน เพราะ.....

8. วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการฯ ที่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้จริง มีจำนวนเพียงพอหรือไม่

ในปีงบประมาณ 2552

☐ เพียงพอต่อการใช้งานได้จริง

☐ ไม่เพียงพอ สิ่งที่ต้องการคือ.....

ในปีงบประมาณ 2553

☐ เพียงพอต่อการใช้งานได้จริง

☐ ไม่เพียงพอ สิ่งที่ต้องการคือ.....

<u>ตอนที่ 2</u> การประเมินปัจจัยด้านกระบวนการดำเนินงานโครงการฯ

1. ท่านได้จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการฯ หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ทำ

☐ ไม่ทำ เพราะ.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ทำ

☐ ไม่ทำ เพราะ.....

2. ท่านสามารถดำเนินงานโครงการฯ ได้ตามแผนที่กำหนดไว้ มากน้อยเพียงใด

ปีงบประมาณ 2552

- ☐ มากกว่า 80 % ของงานที่ระบุไว้ในแผน
- ☐ 50-80 % ของงานที่ระบุไว้ในแผน
- ☐ น้อยกว่า 50% ของงานที่ระบุไว้ในแผน
- ☐ ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามที่ระบุไว้ในแผนเลย เพราะ.....

ปีงบประมาณ 2553

- ☐ มากกว่า 80 % ของงานที่ระบุไว้ในแผน
- ☐ 50-80 % ของงานที่ระบุไว้ในแผน
- ☐ น้อยกว่า 50% ของงานที่ระบุไว้ในแผน
- ☐ ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามที่ระบุไว้ในแผนเลย เพราะ.....

3. ท่านได้รับความร่วมมือในการดำเนินโครงการฯ จากหน่วยงานหรือบุคคลากรที่เกี่ยวข้องมากน้อยเพียงใด

ปีงบประมาณ 2552

- ☐ มากกว่า 80 % ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ
- ☐ 50-80 % ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ
- ☐ น้อยกว่า 50% ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ
- ☐ ไม่ได้ให้ความร่วมมือเลย เพราะ.....

ปีงบประมาณ 2553

- ☐ มากกว่า 80 % ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ
- ☐ 50-80 % ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ
- ☐ น้อยกว่า 50% ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ
- ☐ ไม่ได้ให้ความร่วมมือเลย เพราะ.....

4. ท่านมีกระบวนการกำกับติดตามการดำเนินงานโครงการฯ ให้เป็นไปตามแผนหรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

- ☐ ไม่มี เพราะ.....
- ☐ มี ดำเนินการอย่างไร

จากการดำเนินการดังกล่าวท่านมีปัญหา อย่างไร.....

ปีงบประมาณ 2553

- ☐ ไม่มี เพราะ.....
- ☐ มี ดำเนินการอย่างไร

จากการดำเนินการดังกล่าวท่านมีปัญหา อย่างไร.....

5. ท่านมีปัญหาและอุปสรรคในการประสานงานกับหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี

☐ มี ปัญหาและอุปสรรคคืออะไร ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร และระดับความสำเร็จที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาได้ทุกปัญหา
สำเร็จบางส่วน หมายถึง แก้ปัญหาได้บางปัญหา
ไม่สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาไม่ได้ทุกปัญหา

ปัญหาและอุปสรรค	***วิธีการแก้ไข***	***ระดับความสำเร็จ***
1.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
2.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
3.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี

☐ มี ปัญหาและอุปสรรคคืออะไร ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร และระดับความสำเร็จที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาได้ทุกปัญหา
สำเร็จบางส่วน หมายถึง แก้ปัญหาได้บางปัญหา
ไม่สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาไม่ได้ทุกปัญหา

<u>รายงานฉบับสมบูรณ์</u>

ปัญหาและอุปสรรค	*วิธีการแก้ไข*	*ระดับความสำเร็จ*
1.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
2.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
3.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**

6. ท่านมีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการฯ หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี เพราะ.....

☐ มี ปัญหาและอุปสรรคคืออะไร ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร และระดับความสำเร็จที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาได้ทุกปัญหา
สำเร็จบางส่วน หมายถึง แก้ปัญหาได้บางปัญหา
ไม่สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาไม่ได้ทุกปัญหา

ปัญหาและอุปสรรค	*วิธีการแก้ไข*	*ระดับความสำเร็จ*
1.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
2.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
3.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี เพราะ.....

☐ มี ปัญหาและอุปสรรคคืออะไร ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร และระดับความสำเร็จที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาได้ทุกปัญหา

สำเร็จบางส่วน หมายถึง แก้ปัญหาได้บางปัญหา
ไม่สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาไม่ได้ทุกปัญหา

ปัญหาและอุปสรรค	*วิธีการแก้ไข*	*ระดับความสำเร็จ*
1.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
2.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
3.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**

7. ท่านคิดว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการฯ

.....

.....

ตอนที่ 3 การประเมินผลผลิตและความคุ้มค่าของโครงการฯ

1. ท่านคิดว่าโครงการนี้มีประสิทธิภาพเพียงพอในการเฝ้าระวังทางรังสีแก่ประชาชนในทุกภูมิภาคของประเทศไทยได้หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่ได้

☐ ได้ ในระดับ ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่ได้

☐ ได้ ในระดับ ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

2. ท่านคิดว่าโครงการนี้สามารถเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการใช้พลังงานปรมาณูของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่ได้

☐ ได้ ในระดับ ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่ได้

☐ ได้ ในระดับ ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

3. ท่านคิดว่าโครงการฯ มีผลกระทบต่อภาพลักษณ์และทัศนคติต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติได้หรือไม่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติหรือไม่ (ทั้งด้านบวกและด้านลบ)

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุ .....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุ .....

4. ท่านคิดว่าผลกระทบที่ตามมาจากโครงการฯ ต่อประชาชนและสังคมมีหรือไม่และอย่างไร (ทั้งด้านบวกและด้านลบ)

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุ.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุ.....

5. ท่านคิดว่าโครงการฯ มีผลกระทบต่อหน่วยงานอื่น ๆ หรือไม่ (ทั้งด้านบวกและด้านลบ)

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุหน่วยงานที่ได้รับผลกระทบ และผลกระทบที่หน่วยงานนั้นได้รับ.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุหน่วยงานที่ได้รับผลกระทบ และผลกระทบที่หน่วยงานนั้นได้รับ.....

6. ท่านคิดว่าผลที่ได้คุ้มค่าต่อการดำเนินโครงการฯ หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่คุ้มค่า เพราะ.....

☐ คุ้มค่า เพราะ.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่คุ้มค่า เพราะ.....

☐ คุ้มค่า เพราะ.....

7. ท่านคิดว่าการดำเนินพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางรังสีของประเทศไทย สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ในอนาคตควรมีลักษณะอย่างไร

.....

8. ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

แบบสอบถามบุคลากรที่รับผิดชอบ
โครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ตอนที่ 1 การประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการฯ

1. ท่านมีความเข้าใจหลักการและวัตถุประสงค์ของโครงการฯ มากน้อยเพียงใด

ในปีงบประมาณ 2552

☐ 1 เข้าใจ

1.1 หลักการคือ…….

1.2 วัตถุประสงค์ คือ ……..

☐ 2 ไม่เข้าใจ เพราะ…….

ในปีงบประมาณ 2553

☐ 1 เข้าใจ

1.1 หลักการคือ…….

1.2 วัตถุประสงค์ คือ ……..

☐ 2 ไม่เข้าใจ เพราะ…….

2. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมากน้อยเพียงใด

ในปีงบประมาณ 2552

☐ มีมากและสามารถให้คำปรึกษาได้

☐ มีมากพอที่จะทำงานในความรับผิดชอบให้บรรลุเป้าหมายได้

☐ มีพอสมควร แต่ยังต้องการที่ปรึกษา

☐ มีน้อยและต้องการได้รับการอบรมฟื้นฟู

☐ ไม่มีเลย

ในปีงบประมาณ 2553

☐ มีมากและสามารถให้คำปรึกษาได้

☐ มีมากพอที่จะทำงานในความรับผิดชอบให้บรรลุเป้าหมายได้

☐ มีพอสมควร แต่ยังต้องการที่ปรึกษา

☐ มีน้อยและต้องการได้รับการอบรมฟื้นฟู

☐ ไม่มีเลย

3. ท่านมีความรู้สึกอย่างไรในการทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบโครงการฯ

ในปีงบประมาณ 2552

☐ กระตือรือร้นอยากทำ เพราะเห็นเป็นโครงการที่มีประโยชน์
☐ ทำเพราะเป็นบทบาทหน้าที่
☐ ลำบากใจที่ต้องทำหน้าที่

ในปีงบประมาณ 2553

☐ กระตือรือร้นอยากทำ เพราะเห็นเป็นโครงการที่มีประโยชน์
☐ ทำเพราะเป็นบทบาทหน้าที่
☐ ลำบากใจที่ต้องทำหน้าที่

4. ท่านมีเวลาเพียงพอในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ตามที่ได้รับมอบหมาย หรือไม่

ในปีงบประมาณ 2552

☐ เพียงพอ
☐ ไม่เพียงพอ เพราะ…….

ในปีงบประมาณ 2553

☐ เพียงพอ
☐ ไม่เพียงพอ เพราะ……..

5. งบประมาณที่ท่านได้รับสำหรับใช้ในการดำเนินงานโครงการฯ มีความเพียงพอหรือไม่

ในปีงบประมาณ 2552

☐ เพียงพอ
☐ ไม่เพียงพอ สิ่งที่ต้องการคือ ……..

ในปีงบประมาณ 2553

☐ เพียงพอ
☐ ไม่เพียงพอ สิ่งที่ต้องการคือ ……

6. การเบิกจ่ายงบประมาณมีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนหรือไม่

ในปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่ซับซ้อน

☐ ซับซ้อน สิ่งที่เป็นปัญหาคือ……

ในปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่ซับซ้อน

☐ ซับซ้อน สิ่งที่เป็นปัญหาคือ……..

7. การเบิกจ่ายงบประมาณสามารถดำเนินการได้ทันกับเวลาที่กำหนดไว้ตามแผนงานหรือไม่

ในปีงบประมาณ 2552

☐ ทัน

☐ ไม่ทัน เพราะ...……

ในปีงบประมาณ 2553

☐ ทัน

☐ ไม่ทัน เพราะ……..

8. วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการฯ ที่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้จริง มีจำนวนเพียงพอหรือไม่

ในปีงบประมาณ 2552

☐ เพียงพอต่อการใช้งานได้จริง

☐ ไม่เพียงพอ สิ่งที่ต้องการคือ……..

ในปีงบประมาณ 2553

☐ เพียงพอต่อการใช้งานได้จริง

☐ ไม่เพียงพอ สิ่งที่ต้องการคือ……..

ตอนที่ 2 การประเมินปัจจัยด้านกระบวนการดำเนินงานโครงการฯ

1. ท่านได้จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการฯ หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ทำ

☐ ไม่ทำ เพราะ.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ทำ

☐ ไม่ทำ เพราะ.....

2. ท่านสามารถดำเนินงานโครงการฯ ได้ตามแผนที่กำหนดไว้ มากน้อยเพียงใด

ปีงบประมาณ 2552

☐ มากกว่า 80 % ของงานที่ระบุไว้ในแผน

☐ 50-80 % ของงานที่ระบุไว้ในแผน

☐ น้อยกว่า 50% ของงานที่ระบุไว้ในแผน

☐ ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามที่ระบุไว้ในแผนเลย เพราะ

ปีงบประมาณ 2553

☐ มากกว่า 80 % ของงานที่ระบุไว้ในแผน

☐ 50-80 % ของงานที่ระบุไว้ในแผน

☐ น้อยกว่า 50% ของงานที่ระบุไว้ในแผน

☐ ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามที่ระบุไว้ในแผนเลย เพราะ

3. ท่านได้รับความร่วมมือในการดำเนินโครงการฯ จากหน่วยงานหรือบุคคลากรที่เกี่ยวข้องมากน้อยเพียงใด

ปีงบประมาณ 2552

☐ มากกว่า 80 % ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

☐ 50-80 % ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

☐ น้อยกว่า 50% ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

☐ ไม่ได้ให้ความร่วมมือเลย เพราะ

ปีงบประมาณ 2553

☐ มากกว่า 80 % ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

☐ 50-80 % ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

☐ น้อยกว่า 50% ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

☐ ไม่ได้ให้ความร่วมมือเลย เพราะ

<u>รายงานฉบับสมบูรณ์</u>

4. ท่านมีกระบวนการกำกับติดตามการดำเนินงานโครงการฯ ให้เป็นไปตามแผนหรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี เพราะ .....

☐ มี ดำเนินการอย่างไร.....

จากการดำเนินการดังกล่าวท่านมีปัญหา อย่างไร.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี เพราะ .....

☐ มี ดำเนินการอย่างไร.....

จากการดำเนินการดังกล่าวท่านมีปัญหา อย่างไร.....

5. ท่านมีปัญหาและอุปสรรคในการประสานงานกับหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี

☐ มี ปัญหาและอุปสรรคคืออะไร ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร และระดับความสำเร็จที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาได้ทุกปัญหา

สำเร็จบางส่วน หมายถึง แก้ปัญหาได้บางปัญหา

ไม่สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาไม่ได้ทุกปัญหา

ปัญหาและอุปสรรค	***วิธีการแก้ไข***	***ระดับความสำเร็จ***
1.		**☐ สำเร็จ** **☐ สำเร็จบางส่วน** **☐ ไม่สำเร็จ**
2.		**☐ สำเร็จ** **☐ สำเร็จบางส่วน** **☐ ไม่สำเร็จ**
3.		**☐ สำเร็จ** **☐ สำเร็จบางส่วน** **☐ ไม่สำเร็จ**

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี

☐ มี ปัญหาและอุปสรรคคืออะไร ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร และระดับความสำเร็จที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาได้ทุกปัญหา
สำเร็จบางส่วน หมายถึง แก้ปัญหาได้บางปัญหา
ไม่สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาไม่ได้ทุกปัญหา

ปัญหาและอุปสรรค	*วิธีการแก้ไข*	*ระดับความสำเร็จ*
1.		**☐ สำเร็จ** **☐ สำเร็จบางส่วน** **☐ ไม่สำเร็จ**
2.		**☐ สำเร็จ** **☐ สำเร็จบางส่วน** **☐ ไม่สำเร็จ**
3.		**☐ สำเร็จ** **☐ สำเร็จบางส่วน** **☐ ไม่สำเร็จ**

6. ท่านมีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการฯ หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี เพราะ

.....

☐ มี ปัญหาและอุปสรรคคืออะไร ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร และระดับความสำเร็จที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาได้ทุกปัญหา
สำเร็จบางส่วน หมายถึง แก้ปัญหาได้บางปัญหา
ไม่สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาไม่ได้ทุกปัญหา

รายงานฉบับสมบูรณ์

ปัญหาและอุปสรรค	*วิธีการแก้ไข*	*ระดับความสำเร็จ*
1.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
2.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
3.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี เพราะ

.....

☐ มี ปัญหาและอุปสรรคคืออะไร ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร และระดับความสำเร็จที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาได้ทุกปัญหา
สำเร็จบางส่วน หมายถึง แก้ปัญหาได้บางปัญหา
ไม่สำเร็จ หมายถึง แก้ปัญหาไม่ได้ทุกปัญหา

ปัญหาและอุปสรรค	*วิธีการแก้ไข*	*ระดับความสำเร็จ*
1.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
2.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**
3.		☐ **สำเร็จ** ☐ **สำเร็จบางส่วน** ☐ **ไม่สำเร็จ**

7. ท่านคิดว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการฯ

.....

.....

.....

<u>ตอนที่ 3</u> การประเมินผลผลิตและความคุ้มค่าของโครงการฯ

1. ท่านคิดว่าโครงการนี้สามารถสร้างพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจและความระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์แก่ประชาชนในทุกภูมิภาคของประเทศไทยได้หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่ได้

☐ ได้ ในระดับ ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่ได้

☐ ได้ ในระดับ ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

2. ท่านคิดว่าโครงการนี้สามารถเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการใช้พลังงานปรมาณูของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ รวมถึงเสริมสร้างภาพลักษณ์และทัศนคติที่ดีต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ได้หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่ได้

☐ ได้ ในระดับ ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่ได้

☐ ได้ ในระดับ ☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ……

3. ท่านคิดว่าโครงการฯ มีผลกระทบต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติหรือไม่หรือไม่ (ทั้งด้านบวกและด้านลบ)

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุ……

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุ……

4. ท่านคิดว่าโครงการฯ มีผลกระทบต่อประชาชนหรือไม่หรือไม่ (ทั้งด้านบวกและด้านลบ)

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุ……

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุ……

5. ท่านคิดว่าโครงการฯ มีผลกระทบต่อหน่วยงานอื่น ๆ หรือไม่ (ทั้งด้านบวกและด้านลบ)

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุหน่วยงานที่ได้รับผลกระทบ และผลกระทบที่หน่วยงานนั้นได้รับ……

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุหน่วยงานที่ได้รับผลกระทบ และผลกระทบที่หน่วยงานนั้นได้รับ.....

6. ท่านคิดว่าผลที่ได้คุ้มค่าต่อการดำเนินโครงการฯ หรือไม่

ปีงบประมาณ 2552

☐ ไม่คุ้มค่า เพราะ .....

☐ คุ้มค่า เพราะ.....

ปีงบประมาณ 2553

☐ ไม่คุ้มค่า เพราะ .....

☐ คุ้มค่า เพราะ.....

7. ท่านคิดว่าการดำเนินโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ในอนาคตควรมีลักษณะอย่างไร

.....

8. ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

แบบสอบถามประชาชน
การประเมินติดตามโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

<u>คำชี้แจง</u>

ขอความกรุณาให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ หรือเขียนตอบตามสภาพที่เกิดขึ้นจริงของโครงการฯ และคำตอบของท่านจะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่อ้างอิงถึงผู้ตอบรายบุคล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อาชีพ ☐ รับจ้าง ☐ ค้าขาย ☐ รับราชการ/พนักงานของรัฐ
   ☐ เกษตรกร ☐ ลูกจ้างเอกชน ☐ ไม่มีอาชีพ ☐ นักศึกษา
   ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....
3. อายุ .....ปี
4. การศึกษา ☐ ต่ำกว่ามัธยมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา/ปวช. ☐ อนุปริญญา/ปวส.
   ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโทหรือสูงกว่า
5. ท่านรู้จัก “สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ” หรือไม่
   ☐ ไม่รู้จัก ☐ เคยได้ยินบ้างแต่ไม่ทราบว่ามีหน้าที่อะไร
   ☐ รู้จัก เพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
      ☐ เป็นหน่วยงานที่มีชื่อเสียง
      ☐ เป็นหน่วยงานที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับ
      ☐ เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ
      ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
6. ท่านเคยเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
   ☐ ในปี 2552 จำนวน .....ครั้ง ☐ ในปี 2553 จำนวน .....ครั้ง
7. ท่านเคยเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่จังหวัดใด
   ☐ กรุงเทพ ฯ ☐ ชุมพร ☐ เลย ☐ ชลบุรี ☐ สตูล
   ☐ นครปฐม ☐ เชียงใหม่ ☐ ยะลา ☐ ลำปาง ☐ อุบลราชธานี
   ☐ พะเยา ☐ ภูเก็ต ☐ ลพบุรี ☐สุราษฎร์ธานี ☐ นครราชสีมา
   ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

8. กิจกรรมท่านเข้าร่วมกับโครงการคือ

☐ กิจกรรม Road Show

☐ กิจกรรมการสร้างสื่อเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เช่น

☐ สื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบการ์ตูน ☐ สื่อมัลติมีเดีย

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

☐ กิจกรรมพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์และนิวเคลียร์ เช่น

☐ ค่ายเยาวชนนิวเคลียร์สัมพันธ์

☐ สัมมนาเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์

☐ จัดตั้งมุมนิวเคลียร์

☐ แถลงข่าวประชาสัมพันธ์โครงการ

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

☐ กิจกรรมเสวนา

☐ กิจกรรมเวทีชุมขน

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

9. สาเหตุที่ท่านเข้าร่วมโครงการ เพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เห็นว่าเป็นโครงการที่มีความน่าสนใจ ☐ เห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์

☐ ถูกชักชวนจากผู้อื่น ☐ ถูกหน่วยงานบังคับ

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

10. ท่านทราบหรือได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการ จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ หนังสือแจ้งจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ☐ หนังสือจากหน่วยงานต้นสังกัด

☐ การบอกต่อจากผู้อื่น ☐ การแจ้งจากสื่อมวลชน

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

<u>รายงานฉบับสมบูรณ์</u>

11. ขอให้ท่านระบุความคิดเห็น หรือความพึงพอใจที่มีต่อการเข้าร่วมโครงการ

รายการ	ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. กิจกรรมที่ท่านเข้าร่วมมีความน่าสนใจ					
2. ท่านได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์จากการเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรม					
3. ท่านเกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์					
4. การใช้ประโยชน์อย่างพลังงานนิวเคลียร์ไม่ก่อให้เกิดอันตรายอย่างที่คิด					
5. การใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์มีประโยชน์มากกว่ามีโทษ					
6. หลังจากเข้าร่วมโครงการแล้วท่านอยากสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานนิวเคลียร์มากขึ้น					
7. ท่านอยากให้มีการจัดโครงการเช่นนี้ให้แก่บุคคลอื่น					
8. หากมีการจัดโครงการเช่นนี้อีกท่านจะมาเข้าร่วมโครงการด้วย					
9. ท่านรู้สึกคุ้มค่าที่ได้มาเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้					
10. การประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการมีความชัดเจนทั่วถึง					

12. ท่านต้องการให้ “สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ” ได้ดำเนินการในเรื่องใดเพิ่มขึ้นบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ประชาสัมพันธ์หน่วยงานให้เป็นที่รู้จัก
☐ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับระบบการเฝ้าระวังรังสีหรือพลังงานนิวเคลียร์
☐ รณรงค์ให้ความรู้ถึงประโยชน์และโทษของรังสีหรือพลังงานนิวเคลียร์
☐ พัฒนาระบบการเฝ้าระวังรังสีหรือพลังงานนิวเคลียร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
☐ จัดตั้งระบบการเฝ้าระวังรังสีหรือพลังงานนิวเคลียร์ให้มากขึ้น
☐ พัฒนาระบบการเตือนภัยเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางรังสีให้มีประสิทธิภาพ
☐ อื่นๆ โปรดระบุ

13. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ……

แบบรวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงาน ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

คำชี้แจง วัตถุประสงค์ของการสัมมนาครั้งนี้ เพื่อรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการประเมินโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย และโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำผลการประเมินไปปรับปรุงเพื่อพัฒนางานหน่วยงาน ทางคณะผู้ประเมินจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็นที่ตรงกับความเป็นจริงให้มากที่สุด เพื่อจะได้นำความคิดเห็นของท่านมาวิเคราะห์และสรุปเพื่อนำเสนอผลการประเมินต่อไป

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก
4. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ .....ปี
5. เกี่ยวข้องกับโครงการ หรือหน่วยงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
   - ☐ ผู้บริหารสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ☐ ผู้ประสานงานโครงการ
   - ☐ ผู้รับผิดชอบโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย
   - ☐ ผู้รับผิดชอบโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์
   - ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย

1. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาโครงการ

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

2. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้า เช่น บุคลากร งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

3. ระดับความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการ

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

4. ระดับความสำเร็จการดำเนินงานของโครงการ

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

5. ปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ อาทิ ภาพของการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาโครงการในอนาคต

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

1. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

2. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้า เช่น บุคลากร งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

3. ระดับความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของโครงการ

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

4. ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานของโครงการ

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

5. ปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ อาทิ ภาพของการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาของโครงการในอนาคต

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการ และสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

1. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

2. ระดับความจำเป็นในการพัฒนาปัจจัยนำเข้า เช่น บุคลากร งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

3. ระดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนากระบวนการทำงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

4. ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

เพราะ.....

.....

5. ปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ อาทิ ภาพของการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในอนาคต

.....

.....

.....

**********ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ**********

ภาคผนวก 3

แผนการดำเนินการ

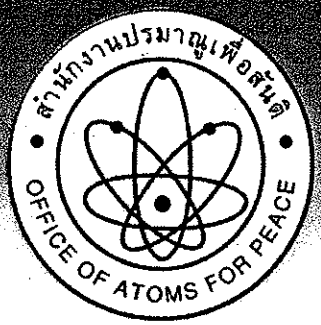
<u>รายงานฉบับสมบูรณ์</u>

แผนการดำเนินการและรายงานความก้าวหน้า (เริ่ม 14 กันยายน 2553 ถึง 14 มกราคม 2554)

รายการ	ระยะเวลา (เดือน/สัปดาห์)															
	กันยายน		ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย																
2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์																
3. ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและติดตามผลโครงการ																
4. พัฒนาโครงการวิจัย																
5. พัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศไทย																
6. พัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์																
7. เก็บข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถาม																
8. เก็บข้อมูลภาคสนามครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร																
9. เก็บข้อมูลภาคสนามครั้งที่ 2 จังหวัดอุบลราชธานี																
10. เก็บข้อมูลภาคสนามครั้งที่ 3 จังหวัดเชียงใหม่																
11. เก็บข้อมูลภาคสนามครั้งที่ 4 จังหวัดสงขลา																
12. ประมวลผลข้อมูลครั้งที่ 1																
13. จัดสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ																
14.ประมวลผลข้อมูลครั้งที่ 2																
15. นำเสนอผลการประเมินให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง และเก็บข้อมูลเพื่อสะท้อนผลการวิจัย																
16. จัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์																
17. ส่งมอบงาน																

หมายเหตุ ผู้รับผิดชอบการดำเนินงานทุกรายการ

รศ.ดร.พนิต เข็มทอง ผศ.ดร.วสันต์ ทองไทย ผศ.ดร.วรัทยา ธรรมกิตติภพ และ อ.ดร.สุนทรา โตบัว


สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
OFFICE OF ATOMS FOR PEACE

