



จรัส เทพอวยพร ผู้เชี่ยวชาญด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

ก่อนอื่นควรทราบนิยาม SEA ว่าหมายถึงอะไร ซึ่งสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) มกราคม 2563 ให้นิยาม SEA ไว้ว่า กระบวนการที่เป็นระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย แผน หรือแผนงานโดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วม และการบูรณาการ**ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม**อย่างสมดุล ซึ่งต้องนำผลไปใช้ในการวางแผน เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน แล้วกระบวนการต่างๆ เหล่านั้นมันเป็นอย่างไร ทำงานอย่างไร และได้ Output ที่ว่ามันเกิดความยั่งยืนอย่างไร ซึ่งเป็นเรื่องที่ซับซ้อนยากแก่การเข้าใจ

ดังนั้นเพื่อให้เห็นภาพ และเข้าใจได้ง่ายจึงได้เทียบเคียงขั้นตอนของการทำ SEA กับการทำการตรวจสอบความผิดปกติของร่างกายเรา โดยวิธีการ MRI: MRI (Magnetic Resonance Imaging) อธิบายได้ดังนี้

หากทำการวิเคราะห์ตรวจสอบสภาพร่างกายด้วยเครื่องมือทางการแพทย์ MRI แล้วสิ่งที่ได้หรือ Output คือ ภาพการวิเคราะห์ 3 มิติ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ที่แพทย์สามารถใช้วินิจฉัยว่าจะรักษาคนไข้ นั้นๆ ด้วยวิธีการอย่างไร ตามลำดับความรุนแรงของโรค และเมื่อนำมาอธิบายว่า SEA มันเกี่ยวกันอย่างไรกับการทำ MRI ก็เทียบเคียงได้ว่า



แนวทางการจัดทำ Rapid SEA สาขาทรพยากรน้ำ



1 การฉายรังสีหรือปล่อยคลื่นแม่เหล็กก็เหมือนขั้นตอนการทำ Screening คือ หากใช้รังสี ในการ X-Ray แบบพื้นฐาน ผลที่ได้ก็คือ फिल्म X-Ray ที่เห็นเพียงสีขาว-ดำ เท่านั้น แต่หากใช้คลื่นแม่เหล็กในการทำ MRI จะเห็นเป็นภาพสี มี 3 มิติ ที่ชมขยายได้ทุกจุด หรือ

2 ขั้นตอนการ Scoping ก็เทียบเคียง ขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำหรือ ขอบเขตร่างกายเรานั้นเอง

3 การวิเคราะห์โดยคอมพิวเตอร์ก็เปรียบเหมือนใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ในการหาทางเลือกที่ดีที่สุด

4 ส่วนผลที่ได้คือ รูปที่ปรากฏบนหน้าจอ Monitor ก็เทียบเคียงได้กับรายงาน SEA ที่ สศช. กำหนดหรือออกแนวทาง

5 ระยะเวลาที่คอมพิวเตอร์ใช้ในการประมวลผล คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาหรือการจัดทำ SEA ซึ่งปกติเวลาประมาณที่ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ใช้ คือประมาณ 1 ปี

6 ไฟฟ้า อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำ MRI เทียบเคียง ได้กับงบประมาณที่ใช้ในการศึกษา SEA

นอกจากนี้ อีกประเด็นที่สำคัญคือ คนใช้ต้องยินยอม ทั้งการให้ความร่วมมือ และทางเอกสารก่อนทำ ลงนาม ในหนังสือยินยอม) ขณะทำ (ต้องนอนเฉย ๆ ในท่าที่กำหนด) และหลังทำ รอดูผลการ SCAN และรับคำวินิจฉัยร่วมกับแพทย์ เพื่อกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการรักษา และตัดสินใจดำเนินการที่เหมาะสม เทียบเคียงก็คือการตัดสินใจ พัฒนา ภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ อาทิ ร่างกายมีข้อจำกัดอะไรบ้าง เช่น อยู่ในโซนดินเค็มหรือไม่อย่างไร ซึ่งจะเทียบเคียงว่าบุคคล นั้นเป็นเบาหวาน ความดัน หัวใจ หรือโรคอื่น ๆ ที่มีอยู่เดิม ซึ่งแสดงข้อจำกัดของพื้นที่นั้น ๆ ว่า มีดินที่เหมาะสม กับ การเพาะปลูก หรือมีแหล่งน้ำต้นทุนมากน้อยเพียงใด หรือ อยู่ในพื้นที่ที่มีศักยภาพการให้น้ำบาดาลต่อชั่วโมงมากน้อย หรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่จะนำไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด เป็นต้น) สำหรับการปฏิบัติตัวของคนใช้ตามที่ผู้ควบคุมเครื่อง MRI หากเทียบเคียง ก็คือ การทำการมีส่วนร่วมของประชาชนในกันันๆ ในทุกขั้นตอน ตาม หลักการของ SEA ที่ สศช. กำหนดนั่นเอง อีกทั้ง จะต้องมีการทำ MRI ไปอีกอนาคต นั้นหากจะเทียบเคียงได้กับควรมีการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล SEA ในเวลาที่เหมาะสมต่อไป

ทั้งนี้ เมื่อเห็นภาพรวมของการจัดทำ SEA แล้ว สิ่งที่ต้องทราบต่อไปคือ รายละเอียดขั้นตอนของแนวทาง SEA ที่ สศช. พัฒนามาเป็นฉบับเดือนมกราคม 2563 ซึ่งสามารถสืบค้นดูในรายละเอียดได้จาก Web Site ของ สศช. โดยมีขั้นตอน SEA มี 7 ขั้นตอนหลัก ๆ คือ

- 1 ขั้นตอนการกลั่นกรอง (Screening)
- 2 การกำหนดขอบเขต (Scoping)
- 3 การพัฒนาและการประเมินทางเลือก (Alternatives development and assessment)
- 4 การกำหนดมาตรฐานเพื่อความยั่งยืน (Measures for sustainability)
- 5 การจัดทำรายงาน SEA
- 6 การควบคุมคุณภาพของกระบวนการ SEA และ
- 7 การติดตามตรวจสอบและประเมินผล


ซึ่งทั้งหมดคือภาพรวมของการจัดทำ SEA และเพื่อให้ประยุกต์ใช้ SEA ไปใช้ในเชิงพื้นที่ (Area Base) ที่เล็กกว่าลุ่มน้ำทั้งลุ่มน้ำ อาจเป็นลุ่มน้ำสาขา ที่ครอบคลุม จังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง หรือ อำเภอ หลาย ๆ อำเภอ จึงอาจมีความจำเป็นที่ต้องทำ Rapid SEA เพราะ มีข้อจำกัดหลายประการ อาทิ 1. ระยะเวลาจำกัด 2. งบประมาณจำกัด 3. สถานการณ์โควิด-19 และ 4. หลักการทางวิชาการที่ใช้อ้างอิง

เพื่อให้เกิดการยอมรับของทุกภาคส่วน ทั้งนี้ นิยามของ Rapid SEA สาขาทรัพยากรน้ำยังคงใช้ตามนิยาม SEA ของ สศช. คือ “กระบวนการที่เป็นระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย แผน หรือแผนงานโดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วม และการบูรณาการด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล ซึ่งต้องนำผลไปใช้ในการวางแผน เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน” เพียงแต่ Rapid SEA สาขาทรัพยากรน้ำนั้นเพียง

1 ย่อส่วนเครื่องมือ หรือผู้เชี่ยวชาญที่จะมาศึกษา ซึ่งโดยปกติจะใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ประมาณ 21 ด้าน อาทิ 1. ด้านสิ่งแวดล้อม 2. ด้านการมีส่วนร่วม 3. ด้านนโยบายสาธารณะ 4. ด้านป่าไม้ และสัตว์ป่า เป็นต้น ทั้งนี้อาจลดผู้เชี่ยวชาญลงมาเหลือร้อยละ 30 ให้เหลือเพียง 6 ด้านซึ่ง 6 ด้านอาจประกอบด้วย 1. ด้านสิ่งแวดล้อม 2. ด้านการมีส่วนร่วม 3. ด้านนโยบายสาธารณะ 4. ด้านการวางแผนและโครงการ 5. ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน และ 6. ด้านอุทกวิทยา เป็นต้น เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ใช้บุคลากรที่หน่วยงานของตนเองมีอยู่ดำเนินการจัดทำการศึกษา SEA ได้ภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ

2 ลดขั้นตอน โดยลดขั้นตอนบางอย่างเช่น การจัดปฐมนิเทศ การจัดปฐมนิเทศ การประชุมกลุ่มย่อย เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากต้องการผลลัพธ์ที่รวดเร็วให้ทันสถานการณ์ที่เร่งด่วนหรือวิกฤติ





3 ระยะเวลา ที่ใช้นั้น ในขั้นต้นสามารถเหลือเพียงประมาณไม่เกินร้อยละ 70 ของที่ใช้ปกติทั่ว ๆ ไป อาทิ ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาหรือดำเนินการลดลงจากระยะเวลาปกติ 12 เดือนจะสามารถลดลงให้เหลือเวลาการดำเนินการศึกษาไม่เกิน 3-5 เดือน

4 ลดงบประมาณ

5 ลดการทำการมีส่วนร่วมในพื้นที่จริง กลุ่มตัวอย่างที่ควรมีส่วนร่วมในระดับจังหวัดนั้นควรประกอบด้วย 4 กลุ่มตามมาตรา 13 ของพรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 คือ 1 หน่วยงานราชการ อาทิ ผู้ว่าราชการจังหวัดหรือผู้แทน คณะกรรมการลุ่มน้ำ คณะอนุกรรมการจังหวัด กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมน้ำบาดาล กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นายอำเภอ อบจ. อบต. 2 หน่วยงานการศึกษา 3 ประชาชนเกี่ยวข้อง เอกชน สื่อมวลชน NGOs ที่ 4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้การทำการมีส่วนร่วม อาจกระทำโดยการสอบถามทางโทรศัพท์, ทางLine, E-mail, Fax หรืออื่นๆ ทั้งนี้ ด้วยข้อจำกัดทั้งระยะเวลา งบประมาณ สถานการณ์ โควิด-19

ต่อไปจะแสดงขั้นตอนต่าง ๆ ของ SEA กับ Rapid SEA เพื่อให้เห็นภาพรวม ความสอดคล้อง ความแตกต่าง แต่ยังคงได้นโยบายหรือทิศทางการพัฒนา และมาตรการที่ยั่งยืนตามหลักการของ SEA ดังตารางที่ 1 แสดง SEA ปกติเทียบกับ Rapid SEA

ตารางที่ 1 แสดง SEA ปกติเทียบกับ Rapid SEA

	รายงานฉบับ ต่างๆและการ ทำการมีส่วนร่วม ของ SEA ปกติ	ขั้นตอน SEA ปกติ	เป้าหมาย	Rapid SEA
1	รายงานการ เริ่มงาน	กลั่นกรอง	▶ เสนอแผนการศึกษา/การเชื่อมโยง SEA ไปสู่แผนระดับพื้นที่	กลั่นกรอง
2	ปฐมนิเทศโครงการ		▶ ชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษา รับข้อเสนอแนะ ความต้องการของหน่วยงานต่างๆ ประชาชน ผู้นำ คณะกรรมการลุ่มน้ำในพื้นที่	▶ ไม่มีการทำการปฐมนิเทศ
3	รายงานความ ก้าวหน้า 1	กำหนดขอบเขต : วิเคราะห์ปัญหา ศักยภาพ ข้อจำกัด ความต้องการ เพื่อนำไปสู่จุดเด่นของพื้นที่และ นำเสนอเป็นวิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์	▶ ยกย่องวิสัยทัศน์ ประเด็นยุทธศาสตร์ของการ พัฒนาพื้นที่	▶ ไม่มียานความก้าวหน้า 1 แต่มีการกำหนดขอบเขต
4	ประชุมกลุ่มย่อย 1	▶ ชี้เป้าปัญหา/ศักยภาพ/กำหนด ยุทธศาสตร์/สรรหาแนวทางพัฒนา ทางเลือก และมาตรการที่ยั่งยืน	▶ สอบทานข้อมูลวิชาการกับข้อมูล เชิงประจักษ์ในพื้นที่ เพื่อให้ได้ร่างทางเลือกการ พัฒนา และนำไปประมวลผลในการพัฒนาตัวชี้วัด ประเมินผลกระทบทางเลือก และนำไปสู่ การกำหนดมาตรการที่ยั่งยืน	▶ ไม่มีการประชุมกลุ่มย่อย 1 แต่มีการพัฒนาทางเลือก และ มาตรการที่ยั่งยืน
5	รายงานฉบับ กลาง	▶ ร่าง SEA	▶ จัดลำดับแผนงาน และจัดทำแผนปฏิบัติการ	▶ ไม่มียานฉบับกลาง
6	ประชุมกลุ่มย่อย 2	▶ เป็นการทำการมีส่วนร่วม และ ขอคำยืนยันของคนในพื้นที่ต่อแผนงาน การจัดลำดับโครงการสำคัญแผน ปฏิบัติการ	▶ เสนอแผนหลัก/จัดลำดับโครงการสำคัญ	▶ ไม่มีการประชุมกลุ่มย่อย 2
7	รายงาน ก้าวหน้า 2		▶ ปรับปรุงแผนหลัก/แผนปฏิบัติการตามข้อ เสนอของหน่วยงาน ประชาชน คณะกรรมการ ลุ่มน้ำในพื้นที่	▶ ไม่มียานความก้าวหน้า 2
8	ปัจจัย	▶ สรุปผล SEA (ฉบับรับฟังความ คิดเห็น)		▶ ไม่มีการทำปัจจัย
9	ร่างรายงานฉบับ สมบูรณ์	▶ สรุปผล SEA	▶ ปรับปรุงข้อมูลที่ได้จากการรับฟัง และจากที่ ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ แล้วประมวลผลจัดทำเป็น ฉบับร่างรายงานสมบูรณ์	▶ ไม่มีร่างรายงานฉบับสมบูรณ์
10	รายงานฉบับ สมบูรณ์	▶ รายงาน SEA		▶ รายงาน Rapid SEA
11	▶ รายงาน Monitor จัดทำ ภายหลัง	▶ การติดตามประเมินผล จัดทำ ภายหลัง	▶ ตรวจสอบทางเลือก แผนว่าสอดคล้องกับ สถานการณ์ สภาพกายภาพ ชีวภาพ สังคม เศรษฐกิจ ในพื้นที่จริงมากน้อยเพียงใด	▶ รายงาน Monitor จัดทำ ภายหลัง



ทั้งนี้เมื่อทราบความแตกต่าง SEA ปกติ กับ Rapid SEA สาขาทรัพยากรน้ำแล้ว ประเด็นที่ควรจะทราบต่อไปคือ ผลประโยชน์ของทำ Rapid SEA สาขาทรัพยากรน้ำนั้นสามารถสรุปได้ดังนี้

1 คณะกรรมการลุ่มน้ำมีนโยบาย/ทิศทางการทำงานในระดับพื้นที่ Area Base จังหวัดควบคุมกับนโยบายจากส่วนกลาง ทั้งนี้ตามขั้นตอนการกลั่นกรองแผนงาน โครงการที่หน่วยงานในจังหวัดในสาขาน้ำคือ อนุกรรมการจังหวัดที่ทำหน้าที่กลั่นกรองแผนงานที่จะดำเนินการแล้ว ส่งต่อไปให้คณะกรรมการลุ่มน้ำ

2 ระดับอำเภอมีทิศทาง นโยบายที่จะขับเคลื่อนแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้งในพื้นที่ของตนเองที่สอดคล้องกับข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีในพื้นที่และท้ายสุดควรมีแนวทางการจัดทำ และขับเคลื่อน Rapid SEA

✓ ขั้นตอนที่ 1 (Screening และscoping) การจัดทำควรเริ่มจากการนำพื้นที่ในจังหวัดตนเองเข้าเครื่อง MRI ซึ่งสามารถเทียบเคียงว่า จังหวัดของตนเอง (ร่างกาย) โดยพิจารณาตั้งแต่บนฟ้า คือ

ก ปริมาณฝนที่ตกที่ย้อนหลังให้มากที่สุดเท่าที่จะสืบค้นข้อมูลได้ ปกติโดยไปจะใช้ข้อมูลย้อนหลัง 30 ปี

ข อุณหภูมิค่าสุด สูงสุด เฉลี่ยทั้งปี

ค จำนวนพายุที่พัดผ่านพื้นที่ตนเองในช่วงฤดูฝนอย่างน้อย 10 ปี ย้อนหลัง บนผืนดินจะใช้หลักการ EIA คือ

1. ทรัพยากรกายภาพ 2. ทรัพยากรชีวภาพ 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และ 4. คุณภาพชีวิต เช่น > การใช้ประโยชน์ที่ดิน > ลักษณะดิน โครงสร้างดิน ชุดดินหากมีการเก็บกักน้ำฝน หากมีการขุดบ่อ สระ หรือคูความเค็มหรือดินเค็มในบางพื้นที่ > แม่น้ำสายหลัก สายรอง > Diagram แผนผังสายน้ำ > ปริมาณน้ำท่า (Runoff) > ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ ป่าพรุ ป่าชายเลน > ชุมชน บ้านเรือน โรงงาน ถนน ระบบสาธารณสุขโรค > การท่องเที่ยว เป็นต้น และใต้ดินจะพิจารณา คือ ลักษณะธรณีวิทยา แผนที่อัตราการให้น้ำหากมีการขุดเจาะน้ำบาดาล เพื่อทำการแผนบรรเทาการช่วงขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่ ควรดูคุณภาพน้ำประกอบด้วย

✓ ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ เหมือนคอมพิวเตอร์ประมวลผล และ แสดงออกมาเป็นภาพ 3 มิติ หากทำ MRI (รายงาน Rapid SEA) โดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน คือ SWOT ควบคุมการพิจารณาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 แผนแม่บทน้ำ Climate Change (เรื่องแผนที่ตกกระทบ ไม่กระจายเหมือนในอดีต)

✓ ขั้นตอนที่ 3 การทำการมีส่วนร่วม ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LINE, FB, Fax หนังสือราชการ

✓ ขั้นตอนที่ 4 ประมวลสรุปทางเลือก และ มาตรการที่ยั่งยืน

✓ ขั้นตอนที่ 5 ร่างรายงาน

✓ ขั้นตอนที่ 6 การทำการมีส่วนร่วม ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LINE, FB, Fax หนังสือราชการ ทำเพื่อยืนยัน

✓ ขั้นตอนที่ 7 รายงาน Rapid SEA

สรุป การทำ Rapid SEA นั้นใช้หลักการเดียวกับ SEA ปกติ เพียงแต่ลดขั้นตอนบางอย่าง ลดระยะเวลาในการทำ และยังคงมีส่วนร่วม ในระดับที่ไม่มีการลงพื้นที่ แต่ใช้เครื่องมือสื่อสารทาง Online หรือการส่งหนังสือราชการ และ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์โควิด -19 และด้วยความต้องการทิศทางหรือแนวทางเลือกในการพัฒนาที่เร่งด่วน หรือเหตุจำเป็นอื่นใด ซึ่งจะเกิดประโยชน์หลายประการ อาทิ ก) คณะกรรมการลุ่มน้ำมีนโยบาย/ทิศทางการทำงานในระดับพื้นที่ Area Base ข) ระดับอำเภอมีทิศทาง นโยบายที่จะขับเคลื่อนแนวทางการแก้ไขปัญหา น้ำท่วม น้ำแล้งในพื้นที่ของตนเองที่สอดคล้องกับข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีในพื้นที่ เป็นต้น อย่างไรก็ตามควรมีการทำ Pilot Area เพื่อนำร่องการใช้ในพื้นที่จริงก่อน แล้วค่อยขยายผลนำไปใช้ในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป





Charan Thepouyphon, Expert, Environmental Impact
Office of the National Water Resources

First of all, the definition of Strategic Environmental Assessment (SEA)

should be explained. The Office of the National Economic and Social Development Council (NESDC), January 2020, defines SEA as the systematic process to support decision-making in the formulation of policies, plans or action plans by emphasizing the significance of participation and balanced **economic, social and environmental** integration. Results will be used for the planning toward sustainable development. The questions are what is the process, how it works and creates outputs for the sustainability.

This is a complicated issue that is difficult to understand. In order to provide visualization for easy understanding, the SEA working procedures will be compared with the examination of a body abnormality using the MRI (Magnetic Resonance Imaging).

The body examination with a medical tool like the MRI, its outcome is the 3-dimensional analysis images on a computer monitor that doctors can use to diagnose and decide on how to treat a patient, in accordance to the severity of the disease. When applying this MRI technique in relation to the SEA, the comparison is as follows:



Preparation guidelines of **Rapid** SEA for water resources



1 The irradiation or releasing of magnetic wave is similar to the Screening. If using the basic X-ray, the result will be an X-ray film that shows only in white and black. However, the applying of magnetic wave in the MRI will show 3-dimensional color images that can be zoomed in and enlarged at any spots.

2 The Scoping is comparable to boundaries of river basins or the boundary of our body.

3 The analysis by the computer is in the same way as using specialists in different fields to find the best solution.

4 The outcome is images on the monitor that are comparable to the SEA report as set or required by the NESDC.

6 Time consumed by the computer in processing is the time used in the study or preparing the SEA which is about one year as set by the Office of the National Water Resources.

7 The electricity and equipment in the MRI are comparable to the budget spent in the SEA study.

Moreover, another essential point is patients have to consent in term of physical cooperation and document (sign the consent form) before the procedure and during the procedure (stay still in required positions) and after the procedure (waiting for the SCAN result and receive the diagnosis from a doctor to ensure the best option for the treatment and decide for appropriate operations). This is comparable to the development decision under different conditions such as body restrictions like located in salty soil zone. It is like a person has diabetes, blood pressure, heart problem or other underlining diseases. It shows the limitation of that area whether it has appropriate soil suitable for the cultivation or the cost of water resources or whether that area has potential for providing groundwater per hour at higher or lower than required criteria for consumption. The behavior of patient as instructed by MRI machine controller **can be compared to local people's participation in all steps in accordance to the SEA** principles set by the NESDC. Moreover, if there are more MRI scans in the future, it is comparable to the monitoring and assessment of SEA in a timely manner.

When the overall procedures for the SEA preparation have been outlined, next issue is details of steps in the SEA guidelines developed by the NESDC in the edition of January 2020, which can be found on the NESDC website. There are seven main steps which are



1 Screening;



2 Scoping;



3 Alternatives development and assessment;



4 Measures for sustainability;



5 the SEA report preparation;



6 Quality control of the SEA process; and



7 Monitoring and evaluation.

This is the overall picture of the preparation of the SEA report to be applied for area-based SEA, which is smaller than the whole river basin and may be a tributary basin covering one province or several districts. These may need the Rapid SEA due to several constraints including 1. limited time, 2. limited budget, 3. Covid-19 situation, and 4. academic reference to ensure acceptance from all relevant parties.

Thus, the definition of Rapid SEA for water resources is still the same as the SEA definition defined by the NESDC “the systematic process to support decision-making in the formulation of policies, plans or action plans by emphasizing the significance of participation and balanced economic, social and environmental integration. Results will be used for the planning toward sustainable development.” The Rapid SEA for water resources is different in following areas.

1) **Minimize the tool** or specialists studying the project. Normally, there are specialists from about 21 fields such as 1. environment, 2. public participation, 3. public policies, and 4. forestry and wild animals. The fields of specialist may be cut to only 30% or only in six fields that may include 1. environment, 2. stakeholders participation, 3. public policies, 4. planning and project, 5. land utilization, and 6. hydrology. This is to allow agencies owning the project to deploy their officials to conduct the SEA study under constraints on personnel and budget.

2) **Reduce procedures** by cutting some procedures such as first and last orientation and small group meetings. This will bring rapid results to meet urgent or critical situations.





3) Reduce time in the study. In the preliminary stage, the time can be cut to about not over 70% of normal procedures. For example, the time used in the study or operation can be reduced from the normal 12 months to not more than three to five months.

4) Reduce budget.

5) Reduce participation in actual locations. Sample groups participating at provincial level should consist of four groups according to Section 13 of the Water Resources Act B.E. 2561. They are 1) government agencies such as provincial governor or representative, River Basin Committee, Provincial Sub-committee, Royal Irrigation Department, Department of Water Resources, Groundwater Department, Department of Disaster Prevention and Mitigation, District Chief, Provincial Administrative Organizations, Sub-district Administrative Organizations; 2) educational agencies; 3) involved people, private sector, media, non-government organizations (NGOs); and 4) Local Administrative Organizations. The participation process can be carried out via telephone conversations, LINE, E-mails, Fax or other communication channels. This is due to the constraints on time, budget and the Covid-19 situations.

Next step is to exhibit procedures of the SEA and Rapid SEA to demonstrate the overall picture, consistency and differences while upholding policies and development directions and sustainable measures in line with the SEA principles as shown in Table 1.

Table 1: demonstrates normal SEA in comparison to Rapid SEA

Step	Reports and participation under normal SEA	Normal SEA procedures	Targets	Rapid SEA
1	Report on commencement	Scrutinizing	▶ Propose study plan/ connection of SEA to the area-based plan.	Scrutinizing
2	First project orientation		▶ Clarify study objective, receive recommendations and needs of various agencies, citizens, leaders and local River Basin Committee.	▶ No first orientation
3	Progress Report 1	Define the boundary : Analyze potentials, constraints and needs lead to highlight the area's uniqueness and present in vision and strategy.	▶ Draft vision, strategic issues of area development.	▶ No Progress Report 1 but define the boundary
4	Small group meeting 1	▶ Identify problems/ potential/ strategies/ find directions for development alternatives and sustainable measures.	▶ Review academic information and empirical data in the area to draft development alternatives for processing and developing indicators, evaluating alternative impact that will lead to formulation of sustainable measures.	▶ No small group meeting 1 but has development alternatives and sustainable measures.
5	Interim Report	▶ Draft SEA	▶ Prioritize plans and prepare action plans	▶ No Interim Report
6	Small group meeting 2	▶ Stakeholder participation and plan confirmation from local people, prioritization of important projects and action plans	▶ Propose main plans/ prioritize significant projects.	▶ No small group meeting 2
7	Progress Report 2		▶ Adjust main plans/ action plans as recommended by agencies, citizens and local River Basin Committee.	▶ No Progress Report 2
8	Last orientation	▶ Summary of SEA results (feedback edition)		▶ No last orientation
9	Draft Complete Report	▶ Summary of SEA results	▶ Improve information using inputs from public hearing and specialists and process into the draft Complete Report.	▶ No draft Complete Report
10	Complete Report	▶ SEA Report		▶ Rapid SEA Report
11	▶ Monitor Report Prepare later	▶ Monitor and evaluation Prepare later	▶ Review alternatives to find out the degree of consistency of plans to situations, physical, biological, social and economic conditions in the area.	▶ Monitor Report Prepare later

After realizing the differences between normal SEA and Rapid SEA for water resources, the next issue is the benefits of preparing the Rapid SEA for water resources are as follows.

1 River Basin Committee has policies/ working directions at area-based provincial level, coupled with policies from the central government. Based on the procedures in scrutinizing plans, provincial projects in field of water resources that are scrutinized by the Provincial Sub-committee and approved for operation, will be forwarded to the River Basin Committee.

2 District level has directions, policies to drive solutions for floods and droughts in own areas that matches constraints in the areas. Finally, there should be guidelines to prepare and drive the Rapid SEA.

✓ **Step 1: (Screening and Scoping)** : The preparation should start from putting own province into the MRI Scan to examine conditions of province (body) by considering from **the sky**

A historical rainfalls as much as possible, normally data from the past 30 years will be used;

B lowest, highest and annual average temperature; and

C number of storms passed the areas during rainy season of at least the past 10 years. Consideration on **the ground** will base on EIA principles including

1. physical resources, 2. biological resources, 3. value from human utilization and 4. quality of life. Factors of consideration are > land utilization; > soil characteristics, soil structure, soil samples if rainwater is collected, digging of wells or ponds, and checking salinity or salty soil in some areas; > main and secondary rivers; > water flow diagram; > amount of water runoff; > forests, wetlands, swamp forests, and mangrove forests; > communities, households, factories, roads, and infrastructure system; and > tourism. **Consideration for underground** includes geological characteristics, map of water consumption rate if groundwater is drilled to provide the relief of water shortage in some areas but water quality should be taken into account.

✓ **Step 2** : Analysis is like the processing by the computer and shows results as 3-dimentional images when conducting the MRI (Rapid SEA Report) by using basic tool of SWOT, coupled with consideration of the National Social and Economic Development Plan, the 20-year National Strategy, National Water Master Plan and Climate Change (rainfall in cluster instead of fairly distribution as in the past).

✓ **Step 3** : The participation via electronic media, LINE, FB, Fax and official document.

✓ **Step 4** : Process and summarize alternatives and sustainable measures.

✓ **Step 5** : Draft report.

✓ **Step 6** : Public participation through electronic media, LINE, FB, Fax, official document for confirmation

✓ **Step 7** : Rapid SEA Report.

Conclusion : The preparation of the Rapid SEA applies same principles as the normal SEA with the reduction of some steps and time in the study but still maintains the participation with no field visits. The engagement will be done through Online communication or exchange of official document, to be in line with the Covid-19 situations, directions and options for urgent development or other necessary causes. This will bring benefits in several aspects as follows. A) River Basin Committee has policies/ area-based working directions; B) District level has directions and solutions to solve problems for floods and droughts in own areas that matches constraints in the areas. However, the Rapid SEA should be tested in Pilot Area prior to application in actual areas and extension to other areas.

