

รายงานผล

การฝึกอบรมหลักสูตร “วิศวกรสุขาภิบาล รุ่นที่ ๑”

ระหว่าง วันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๖ - วันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๖

ณ สถาบันพัฒนาบุคลากรท้องถิ่น

ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

จัดทำโดย

นายชาครีย์ รดา

วิศวกรสุขาภิบาลชำนาญการ

สังกัด กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด

วันเสาร์ที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ลงทะเบียนรายงานตัว ปฐมนิเทศ

เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา การสร้างทีมและการบริหารทีมงาน

การทำงานเป็นทีม

การทำงานเป็นทีม นับเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญขององค์กร เมื่อบุคลากรร่วมมือร่วมใจกัน จะทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการทำงาน ส่งเสริมกระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น บรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่วางไว้ อีกทั้งการทำงานเป็นทีมยังช่วยให้เราได้ความคิดริเริ่มใหม่ ๆ จากสมาชิกในทีมที่มีทักษะ ประสบการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งอาจทำให้เกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในองค์กรเพิ่มขึ้นด้วย

ทีม หมายถึง กลุ่มคนทำงาน ที่มีความรับผิดชอบงานร่วมกันตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยที่กลุ่มคนเหล่านั้นต้องมีความรู้สึกและมีส่วนร่วมไปด้วยกัน

การสร้างทีมงาน

การสร้างทีมงาน หมายถึง ความพยายามที่จะเข้าใจพฤติกรรมของคนที่ต้องมาปฏิบัติงานร่วมกัน และทำให้กลุ่มคนเหล่านั้นสามารถเรียนรู้ วิเคราะห์ปัญหา และหาทางออกในการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ดังนั้น หน่วยงานหรือองค์กรที่จะประสบความสำเร็จ ต้องมีการสร้างทีมที่มีความสามัคคี และมีเป้าหมายการทำงานในทิศทางเดียวกัน

ประสิทธิภาพ หมายถึง การทำงานที่ได้ผลผลิตหรือผลลัพธ์ตามที่ต้องการ โดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ประหยัด เกิดประโยชน์สูงสุดต่อส่วนรวม ทั้งนี้ต้องมีการลดขั้นตอนและเวลาในการปฏิบัติงานเพื่ออำนวยความสะดวกและลดภาระค่าใช้จ่ายด้วย

องค์ประกอบการทำงานเป็นทีม

ผู้นำทีม ต้องไม่ใช่เพียงผู้สั่งการเพียงอย่างเดียว แต่ต้องรู้จักการบริหารงานและบริหารบุคคลซึ่งเป็นสมาชิกในทีมให้ดีด้วย

สมาชิกทีม ทุกคนในทีม นับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งในระบบการทำงานเป็นทีม

กระบวนการทำงาน ทุกคนต้องเคารพกติการ่วมกัน ซึ่งเป็นกรอบสำคัญทำให้ทุกคนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยสนับสนุนให้การทำงานเป็นทีมมีประสิทธิภาพ

๑. ผู้นำสามารถมอบหมายงานและแบ่งภาระงาน
๒. ผู้นำและทีมกำหนดเป้าหมายร่วมกัน
๓. ผู้นำและทีมต้องมีความสามัคคี
๔. ผู้นำต้องสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีภายในทีม
๕. ผู้นำและทีมต้องมีความคิดสร้างสรรค์
๖. ผู้นำต้องทำหน้าที่สร้างแรงจูงใจ
๗. ผู้นำสามารถสอนงานหรือแนะนำวิธีการทำงาน
๘. ผู้นำควรชื่นชมความสำเร็จของทีม

การบริหารทีมงาน

ทีมงาน ถือเป็นปัจจัยสำคัญในองค์กร การที่องค์กรจะบรรลุเป้าหมายได้จะต้องมีทีมงานที่แข็งแกร่ง และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นสมาชิกในทีมทุกคนจึงถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญ การพัฒนาทีมให้แข็งแกร่ง และทรงพลังจำเป็นจะต้องมีการพัฒนาบุคลากรในทีมด้วย และการพัฒนาทีม และบุคลากรนี้ถือเป็นหน้าที่สำคัญของผู้นำทีม จำเป็นจะต้องมีแนวทาง และเทคนิคที่ดีในการพัฒนาทีม และบุคลากรเพื่อให้เกิดทีมที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำพาองค์กรให้บรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้

ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทีมงานให้ทรงพลังออกเป็น ๔ ปัจจัยสำคัญด้วยกันคือ

ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทีมงาน

๑. ความเป็นผู้นำ ทีมงานที่แข็งแกร่งได้นั้นจำเป็นจะต้องมีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ และมีความเป็นผู้นำสูง
๒. การวางเป้าหมายของทีม ไม่ใช่แค่ผู้นำที่เป็นผู้กำหนดเป้าหมาย ทีมงานจะต้องมีการวางเป้าหมายร่วมกันทั้งหมดโดยสมาชิกในทีม
๓. การสื่อสาร ทีมงานที่แข็งแกร่งและทรงพลัง จำเป็นจะต้องมีเทคนิคการสื่อสารที่ดีและชัดเจนในทีมงาน รู้จักวิธีการพูดและการฟังให้เหมาะสม
๔. การสร้างบรรยากาศในการทำงานร่วมกัน สมาชิกในทีมต้องร่วมกันสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานร่วมกัน สร้างมิตรภาพในการทำงาน สร้างทัศนคติที่ดีต่อกันและกัน

วิธีการบริหารทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพ

๑. Encourage teamwork พยายามสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างกัน แสดงให้เห็นว่าทุกคนมีความสำคัญ และเป็นส่วนหนึ่งของทีม
๒. Focus on solutions ในสถานการณ์คับขัน อาจเกิดปัญหาในงานมากขึ้น จึงต้องอาศัยความรวดเร็ว เร่งรีบ เพื่อจัดการให้ทันสถานการณ์ ดังนั้นโอกาสเกิดความผิดพลาดอาจมากกว่าปกติ หัวหน้าควรหาวิธีรับมือกับสิ่งที่เกิดขึ้น และแนะแนวทางการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
๓. Always Give feedback การให้ Feedback เป็นสิ่งสำคัญที่หัวหน้างานจำเป็นต้องทำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสะท้อนการทำงาน เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนา
๔. Build team confidence ในฐานะหัวหน้างานสิ่งสำคัญคือ การทำให้ทีมเห็นเป้าหมาย และสื่อสารเพื่อเกิดความเข้าใจร่วมกัน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน

๕. Re-energize your team ในตอนเช้าก่อนเริ่มทำงานควรกล่าวทักทายให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของทีม และความรู้สึกละเอียดในการทำงานตลอดวัน

๖. Rotate team functions ให้คนในทีมได้สลับหน้าที่ เพื่อฝึกทักษะใหม่ และเพิ่มความหลากหลายในงาน นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนงานจะช่วยลดความเบื่อหน่ายในงานได้อีกด้วย

วันอาทิตย์ที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

วิชา การสื่อสารยุคดิจิทัล

หน่วยความจุของคอมพิวเตอร์

หน่วยวัดความจุบนคอมพิวเตอร์ ๑ ตัวอักษรของมนุษย์ คือ ๑ Byte

- ๑ KB (Kilo Byte) = ๑,๐๒๔ Byte (ไบต์) ตัวอักษร

- ๑ MB (Mega Byte) = ๑,๐๐๐,๐๐๐ Byte (๑ ล้านตัวอักษร)

- แผ่น Disk ๘ นิ้ว จุได้ ๒๕๖ KB

- Disk ๕.๒๕ นิ้ว จุได้ ๕๑๒ KB

- Disk ๓.๕ นิ้ว จุได้ ๑.๔๔ MB

- ๑ GB (Giga Byte) = ๑,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐ Byte (๑ พันล้านตัวอักษร) เช่น Flash Drive ๘ GB, ๑๖ GB, ๖๔ GB, ๑ TB

- Hard Disk = ๘๐ GB , ๕๐๐ GB , ๑๐๐๐ GB (๑ TB) , ๒ TB (๒๐๐๐ GB)

- ๑ TB (Tera Byte) = ๑,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐ Byte (๑ ล้าน ล้าน ตัวอักษร) เช่น Hard Disk ๑ TB = ๑,๐๐๐ GB

- ๑ PB (Petra Byte) = ๑,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐ Byte (๑ พัน ล้าน ล้าน ตัว)

การพิมพ์หนังสือราชการให้ตรงตามแบบของสำนักนายกรัฐมนตรี ตัวอักษร (Font) ต้องใช้ตัวอักษร TH

Sarabun PSK ขนาด ๑๖

นามสกุลของเว็บ

.go.th = เป็นเว็บ หน่วยงาน ราชการ (Government)

.co.th = เป็นเว็บ บริษัท จากัด

.com = เอกชน จดทะเบียน หรือ บุคคลธรรมดา

.com เริ่มเต็มแล้ว เขาก็เลย มีอีก นามสกุล .net

.ac.th = เป็นเว็บ การศึกษา (โรงเรียน , มหาวิทยาลัย , ตัวเตอร์)

ac มาจากคำเต็มว่าอะไร Academic

.org = มูลนิธิ , สมาคม , องค์กร ไม่หวังผลกำไร Organization

โดยเว็บไซต์ที่ใช้ค้นหาเว็บต่าง ๆ (Search Engine) มีหลายเว็บไซต์ อาทิ

๑. www.google.com

๒. www.google.co.th (เป็นที่เว็บไซต์ที่ดีที่สุด)

๓. www.Blackle.com

๔. www.bing.com

๕. www.yahoo.com

ตัวอย่างเช่นถ้าต้องการค้นหาข้อมูลบุคคลให้พิมพ์ภายในเครื่องหมายคำพูด “ชื่อ - นามสกุล” ดังนี้

“ชื่อเรา นามสกุล” กด Enter Google จะแสดงข้อมูลของคนนั้นออกมาเลยพร้อมกับจำนวนรายการที่เจอ
ถ้าต้องการหาตระกูลเราให้พิมพ์ “นามสกุล”

ระบบปฏิบัติการบนมือถือ OS (Operating System) มีอยู่ ๒ ระบบ

iPhone = ระบบ OS ชื่อว่า iOS ตอนนี้ Version ๑๖ บริษัท Apple ผู้ผลิตทั้งเครื่องและระบบปฏิบัติการ ส่วนมือถือยี่ห้ออื่นๆ ที่ไม่ใช่ iPhone เช่น ซัมซุง, Huawei, VIVO, OPPO, Nokia เขาจะไม่มี OS เป็นของตัวเอง มีบริษัทใจดีผลิต OS ให้ชื่อว่าบริษัท Google ใช้ชื่อ OS ว่า Android (แอนดรอย์) ขณะนี้เป็น Version ๑๓ มือถือของ Google มีจำหน่ายในยี่ห้อที่ชื่อว่า Google Pixel มือถือโดยทั่วไปหลังเครื่องขาย จะมีคำว่า ๔G = G ในที่นี้ คือ Generation ในปัจจุบันกำลังอยู่ในช่วงยุค ๕G โดยยุค

๑G คือ Analog มือถืออันใหญ่ๆ มีคลื่น ๘๐๐ MHz, ๙๐๐ MHz ใช้แค่โทรออกกับรับสาย ส่ง SMS ไม่ได้เลยต้องมี Pager (๑๑๔๔)

๒G คือ Digital ใช้โทรออกรับสายก็ได้ และยังสามารถส่ง SMS (Short Message Service) ได้ไม่เกิน ๑๖๐ ตัวอักษร (รุ่นที่ดังที่สุดคือ Nokia ๓๓๑๐)

๓G คือ Digital เพิ่มการถ่ายรูปเปลี่ยนจากการกดปุ่มเป็นแตะหน้าจอ ซึ่งบริษัทที่เริ่มทำก่อนคือ บริษัท Apple ผู้ผลิต iPhone และบริษัทคือ ซัมซุง

๔G คือ Digital เพิ่มความเร็วในการส่ง เช่น คลิป์วิดีโอ , Live สด ปี ๒๕๖๓ จะมี ๕G เพิ่มความเร็ว ในการส่งหนึ่งเป็นเรื่อง ๆ หนึ่ง ๑ เรื่อง ความจุ ๔ GB ส่งได้ภายใน ๑๕ วินาที ถ้ามี ๕G เข้ามาใช้เต็มรูปแบบ มือถือของท่านต้องเปลี่ยนใหม่

ส่วนยุค ๕G คือ Generation ๕ หรือรุ่นที่ ๕ ของการสื่อสารที่อนาคตมันจะไม่ใช้แค่มือถือแล้ว แต่เป็นอุปกรณ์ทุกชนิดที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Internet of Things หรือ IoT) ว่ากันว่าถ้าเรามี ๕G เราจะดาวน์โหลดวิดีโอหนังหรือแอปฯ ได้เร็วถึง ๑๐,๐๐๐ Mbps! ถ้าใช้ ๔G ดูวิดีโอออนไลน์ (ขนาด ๘K) หรือดาวน์โหลดหนังต้องรอ ๖ นาที แต่ถ้ามี ๕G ใช้เวลาแค่ ๖ วินาที เท่านั้นไม่พอ ถ้ามี ๕G เราจะเชื่อมต่อปลายทางได้เร็วกว่า ๐.๐๐๑ วินาที รับส่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตเพิ่มเป็น ๑,๐๐๐ เท่า ใช้พลังงานในการเชื่อมต่ออย่างน้อยลง ๙๐% ทำให้แบตเตอรี่อายุการใช้งานได้ถึง ๑๐ ปี

๕G เหนือกว่า ๔G อย่างไร

๑. ตอบสนองไวกว่า ถ้าเราใช้ ๔G ส่งงานควบคุมสิ่งต่างๆได้เร็วที่ ๒๐ – ๓๐ ms (Milli-second คือ ๑:๑,๐๐๐ วินาที) แต่ถ้าใช้ ๕G จะเร็วขึ้น ๑๐ เท่า จะส่งงาน IoT หรือสมาร์ตทีวีได้เร็วจริงถึง ๓-๔ms

๒. รับส่งข้อมูลได้มากกว่า ๔G ถ้า ๔G รับส่งข้อมูลต่อเดือนได้แค่ ๗.๒ Exabytes ๕G จะทำให้รับส่งข้อมูลได้เพิ่มขึ้น ๗ เท่า คือ ๕๐ Exabytes ต่อเดือน

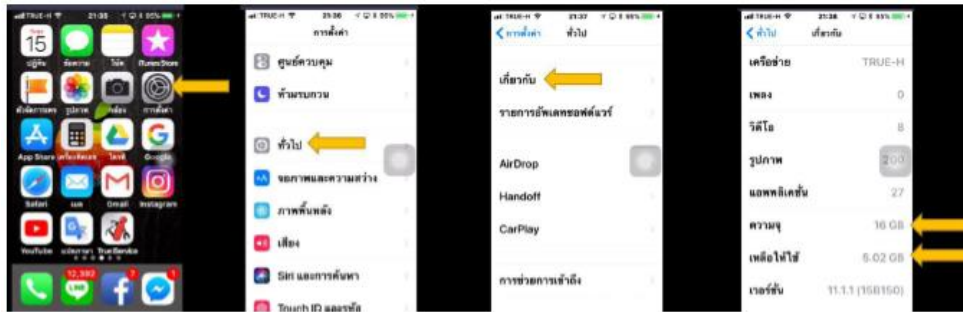
๓. มีความถี่สำหรับใช้งานมากกว่า ตอนใช้ ๔G มีให้ใช้ถึงแค่ ๓ GHz แต่ถ้าเป็น ๕G เราใช้งานคลื่นความถี่ได้ถึง ๓๐ GHz

๔. รับรองการใช้งานในแต่ละพื้นที่ได้มากกว่า ถ้า ๔G รับคนได้ราว ๑ แสนคนต่อพื้นที่ ๑ ตร.กม. ๕G จะรับได้ ๑๐ เท่าคือรับได้ ๑ ล้านคนต่อพื้นที่ ๑ ตร.กม.

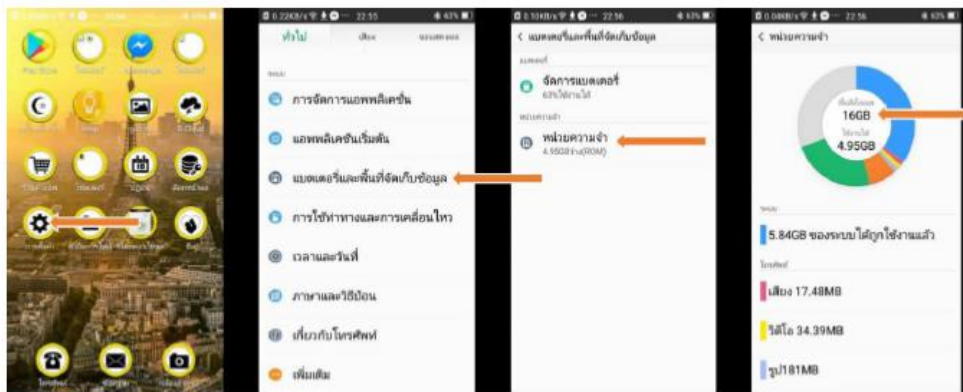
๕. ถ่ายโอนข้อมูลต่อวินาทีได้เยอะกว่า ถ้า ๔G โอนข้อมูลเข้าเครื่องได้แค่ ๑ GB ต่อวินาที ๕G จะทำได้ถึง ๒๐ GB ต่อวินาทีหรือ ๒๐ เท่าของ ๔G

วิธีการดูเนื้อที่เหลือนบนมือถือ

๑. iPhone

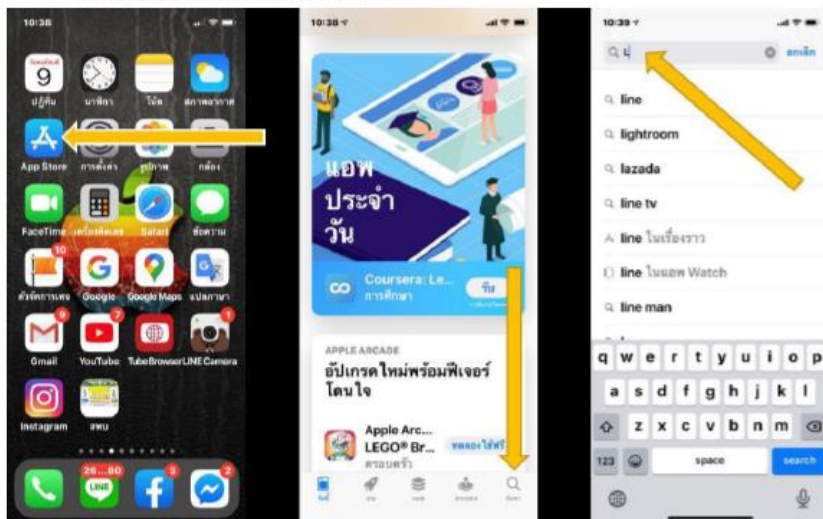


๒. Android



เราจะทำการตรวจสอบ App LINE ว่า เป็น Version ใหม่หรือยัง

๑. iPhone ให้ กด App Store



๒. Android ให้ กด Play Store จากนั้นในช่องค้นหา พิมพ์คำว่า Line กดปุ่มค้นหาจะเจอ App LINE ให้ดูด้านขวา ถ้าขึ้นคำว่า Update ให้ทำการ Update ได้เลย ถ้าขึ้นคำว่า เปิด หรือ ติดตั้งแล้วแสดงว่าเป็น เวอร์ชันใหม่สุดแล้ว แต่ถ้าขึ้นคำว่า รับ หรือ ติดตั้ง แสดงว่า App LINE ยังไม่มีให้ดำเนินการติดตั้ง

เทคนิคการใช้ App LINE

ถ้าต้องการให้ไลน์กลุ่มไหนอยู่ข้างบนสุดให้เลือก “ปักหมุด” แต่ถ้าอยู่ในไลน์กลุ่มแล้วเจอลิงค์(Link เว็ป ไซต์) หรือเอกสารไฟล์ PDF, Word, Excel, Power Point สำคัญหรือไฟล์ .ZIP ที่ไม่ใหญ่มากแล้วอยากจะ Save ไว้ดู หรือใช้งานภายหลังให้ทำการ Keep (ให้แตะเอกสารนั้นค้างไว้, เลือกคำว่า Keep) ไม่เปลืองเนื้อที่ในมือถือ App LINE ให้เนื้อที่ของ Keep ฟรี ที่ความจุ ๑ GB

เวลาส่งรูปในไลน์กลุ่ม ถ้าส่งในห้องแชทจะเปลืองเนื้อที่ในมือถือมาก เช่น ๘๘๙KB แปลว่าเปลือง ๘๘๙,๐๐๐ ตัวอักษร เพราะฉะนั้นไม่ควรส่งรูปในห้องกลาง (ห้องแชท) ให้ไปทำการสร้างเป็นอัลบั้มแทนเพราะ อัลบั้มจะไม่ได้ใช้เนื้อที่บนมือถือ แต่จะขึ้นไปเก็บบน Sever ของ App LINE แทนใน ๑ อัลบั้มสามารถเก็บรูปภาพได้ ๑,๐๐๐ รูป โดยไม่เปลืองเนื้อที่ในมือถือ สร้างได้ ๑๐๐ อัลบั้ม ใน ๑ ไลน์กลุ่มแสดงว่าในไลน์กลุ่มจะเก็บรูปภาพโดยไม่เปลืองในมือถือ ถึง ๑๐๐ x ๑,๐๐๐ = ๑๐๐,๐๐๐ รูป ส่วนคลิปวิดีโอถ้าจะใส่ในไลน์กลุ่ม ให้ไปเก็บเป็นโน้ต ใน ๑ โน้ต เก็บคลิปวิดีโอได้ ๒๐ คลิป สร้างได้ ๑๐๐ โน้ต จะเก็บคลิป ๒,๐๐๐ คลิป ข้อดีของการสร้างโน้ต ไม่เปลืองเนื้อที่ในมือถือ และคนอื่นในกลุ่มจะลบโน้ตเราไม่ได้ เพราะฉะนั้นเราจะเอาข้อดีนี้มาสร้างไลน์กลุ่ม โดยไม่เชิญใครเลย เพื่อเอาไว้เก็บรูปจากมือถือเราขึ้นไปเก็บบนไลน์เดียวจะได้ที่เก็บ รูป ๑๐๐ x ๑,๐๐๐ = ๑๐๐,๐๐๐ รูป มีที่เก็บคลิปวิดีโอ ๑๐๐ x ๒๐ = ๒,๐๐๐ คลิป ก่อนสร้างไลน์กลุ่มไว้เก็บรูป หรือวิดีโอบนมือถือ เราจะต้องตั้งความละเอียดรูป ในการเก็บถ้าเราอยากได้ความละเอียดสูงสุด

โดยกดที่หน้าหลัก ไปที่ด้านบนรูปเฟือง “ตั้งค่า” → รูปภาพ & วิดีโอ → ความละเอียด เลือกความละเอียดสูง

วิธีการแปลงไฟล์ PDF ออกมาเป็น Word

สามารถคลิกลิงค์ <https://youtu.be/NTf๕MJLifHs> หรือ สแกน QR Code นี้ (คลิปสอนการดำเนินงานทางช่องทาง youtube)



วิธีการใช้งาน App TikTok

สามารถคลิกลิงค์ <https://www.youtube.com/watch?v=NQjT๕๔Wl๑jo> หรือ สแกน QR Code นี้ (คลิปสอนการดำเนินงานทางช่องทาง youtube)



เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา การพัฒนาการบริการสาธารณะด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๓๔

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดินเป็นกฎหมายที่กำหนดขอบเขตอำนาจหน้าที่ของ ส่วนราชการต่าง ๆ เพื่อมิให้มีการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อนกัน ก่อให้เกิดการบริหารงานที่เป็นเอกภาพ รวมถึงหลักการในการมอบอำนาจให้ปฏิบัติราชการแทน และกำหนดการบริหารราชการแนวใหม่เพื่อให้ระบบบริหารราชการสามารถปฏิบัติงานตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศและการให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ ๕ “มาตรา ๓/๑ การบริหารราชการตามพระราชบัญญัตินี้ต้องเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ ความสำเร็จมีประสิทธิภาพ ความคุ้มค่าในเชิงภารกิจแห่งรัฐ การลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน การลดภารกิจและยุบเลิกหน่วยงานที่ไม่จำเป็น การกระจายภารกิจและทรัพยากรให้แก่ท้องถิ่น การกระจายอำนาจตัดสินใจ การอำนวยความสะดวก และการตอบสนองความต้องการของประชาชน ทั้งนี้โดยมีผู้รับผิดชอบต่อผลของงาน การจัดสรรงบประมาณ และการบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าดำรงตำแหน่งหรือปฏิบัติหน้าที่ต้องคำนึงถึงหลักการตามวรรคหนึ่งในการปฏิบัติหน้าที่ของส่วนราชการ ต้องใช้วิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้คำนึงถึงความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนการเปิดเผยข้อมูล การติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล การปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ตามความเหมาะสมของแต่ละภารกิจ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรานี้จะตราพระราชกฤษฎีกา กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการปฏิบัติราชการและการสั่งการให้ส่วนราชการและข้าราชการปฏิบัติก็ได้ “มาตรา ๕๒ ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำหลักเกณฑ์การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี อย่างน้อยต้องมีหลักเกณฑ์ เกี่ยวกับการลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน การอำนวยความสะดวกในหมวด ๕ และหมวด ๗ จึงเป็นที่มาของ “การบริหาร กิจการบ้านเมืองที่ดี” ที่องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นทุกแห่งต้องถือปฏิบัติ

“การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี” ที่องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นทุกแห่งต้องถือปฏิบัติ มี ๗ ประการ ได้แก่

๑. บริหารภารกิจเพื่อ ประโยชน์สุขของประชาชน การบริหารภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (citizen-centric) มีเป้าหมายให้เกิดความผาสุกและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน ความสงบและปลอดภัยของสังคมส่วนรวม ตลอดจนประโยชน์สูงสุดของประเทศ

๒. บริหารงาน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ การบริหารภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการบูรณาการการปฏิบัติงาน มีการกำหนดภารกิจ ที่ชัดเจน รวมไปถึงมีดัชนีชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์และความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึง ความสามารถในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๓. มีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ การบริหารภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการเปรียบเทียบต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมีการเปิดเผยแผนการปฏิบัติงานและการใช้จ่ายงบประมาณ เพื่อให้บุคคลทั่วไปตรวจสอบความคุ้มค่า โปร่งใสและประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๔. ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเกินความจำเป็น การบริหารภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานและลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกินความจำเป็น เช่น การพิจารณา การสั่ง การอนุญาต การอนุมัติ โดยการกระจายอำนาจการตัดสินใจ เพื่อให้ประชาชนเกิดความสะดวก รวดเร็ว และลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นต่อประชาชนอันเนื่องมาจากความล่าช้า ซึ่งจะต้องมีหลักเกณฑ์การควบคุม ติดตาม และกำกับดูแลการใช้อำนาจและความรับผิดชอบของผู้รับมอบอำนาจและผู้มอบอำนาจ เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ด้วย

๕. ปรับปรุงภารกิจของส่วนราชการให้ทันต่อสถานการณ์ การบริหารภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการทบทวนภารกิจและกระบวนการงาน ของตนอยู่เสมอ ว่าจะมีความจำเป็นและสอดคล้องกับความต้องการเปลี่ยนแปลงของชุมชนและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป หรือไม่ รวมถึงประเมินความคุ้มค่าที่ได้รับ ถ้าไม่จำเป็นควรยกเลิกหรือปรับปรุงภารกิจนั้น เพื่อให้มีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชน

๖. อำนวยความสะดวกและตอบสนอง ความต้องการของประชาชน การบริหารภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการกำหนดระยะเวลาในการให้บริการประชาชนในแต่ละกิจกรรม/งาน รวมถึงมีการจัดช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในการติดต่อสอบถามหรือขอข้อมูล หรือแสดงความคิดเห็น

๗. ประเมินผลการปฏิบัติราชการอย่างสม่ำเสมอ การบริหารภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการประเมินผลการปฏิบัติราชการว่ามีผลสัมฤทธิ์ตรงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ประชาชนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด และต้องมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานในหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อพัฒนาระบบการควบคุมตนเอง (internal control) และกำกับการปฏิบัติงานของบุคลากรให้เป็นไปอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ที่จะได้รับจากพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน

๑. รัฐสามารถกำหนดนโยบายและ เป้าหมายได้ชัดเจน

๒. ส่วนราชการและข้าราชการมีแนวทางในการปฏิบัติราชการที่เป็นมาตรฐาน มีความโปร่งใส สามารถวัดผลการดำเนินงานได้

๓. ประชาชนได้รับบริการที่สะดวก รวดเร็ว สามารถตรวจสอบและมีส่วนร่วมในการบริหารส่วนราชการ

หลักเกณฑ์การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๔๕ กำหนดให้มีการปรับปรุงระบบบริหารราชการ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศและการให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยกำหนดให้

การบริหารราชการแนวทางใหม่ต้องมีการกำหนดนโยบาย เป้าหมาย และแผนการปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถประเมินการปฏิบัติงานในแต่ละระดับได้อย่างชัดเจน มีกรอบการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและการปฏิบัติราชการ จึงเป็นที่มาของการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. ๒๕๔๖ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารและการปฏิบัติราชการของส่วนราชการต่าง ๆ ทั้งนี้ พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. ๒๕๔๖ ยังได้กำหนดใน มาตรา ๕๒ ระบุว่า ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำหลักเกณฑ์การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีตามพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว โดยอย่างน้อยต้องมีหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการลดขั้นตอนการปฏิบัติงานและการอำนวยความสะดวก และการตอบสนองความต้องการของประชาชนที่สอดคล้องกับบทบัญญัติในหมวด ๕ และหมวด ๗ และให้เป็นหน้าที่ของกระทรวงมหาดไทยดูแลและให้ความช่วยเหลือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำหลักเกณฑ์การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี เนื่องจากกฎหมายจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ให้อำนาจอิสระในการบริหารงาน แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไว้ จึงไม่สามารถนำพระราชกฤษฎีกานี้ไปบังคับใช้ได้ทันที ดังนั้น พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. ๒๕๔๖ จึงกำหนดให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจกำกับดูแลองค์กรเหล่านั้น ตามกฎหมายในการกำหนดแนวทางปฏิบัติให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

การบริหารราชการเพื่อเกิดประโยชน์สุขของประชาชน

๑. การเปิดเผยข้อมูลการปฏิบัติงานให้ประชาชนสามารถติดตามตรวจสอบได้ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐
๒. การจัดทำรายงานการประเมินผลการควบคุมภายในขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามหลักเกณฑ์กระทรวงการคลังว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติการควบคุมภายในสำหรับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑
๓. การบริหารจัดการความเสี่ยงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามหลักเกณฑ์กระทรวงการคลังว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับหน่วยงานภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๒
๔. การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณรายจ่ายประจำปีและการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อให้ประชาชนสามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ผ่านช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
๕. ก่อนการดำเนินการต้องจัดให้มีการวิเคราะห์ผลดีผลเสียทุกด้าน กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน ที่โปร่งใส มีกลไกตรวจสอบการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน
๖. ในภารกิจที่มีผลกระทบต่อประชาชน นอกจากจะต้องดำเนินการตามข้อ ๑.๕ ยังต้องรับฟัง ความคิดเห็นของประชาชนและชี้แจงทำความเข้าใจเพื่อให้ประชาชนได้ทราบถึงประโยชน์ที่ส่วนรวมได้รับ

การบริหารราชการเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๑. การจัดทำแผนพัฒนาตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๑
๒. การประสานแผนพัฒนาในระดับพื้นที่

๓. การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนพัฒนา และนำผลที่ได้มาทบทวนปรับปรุงแผนพัฒนา ดังกล่าว

๔. การนำแผนพัฒนาท้องถิ่นมาใช้เป็นกรอบในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีและงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๕. การจัดทำข้อตกลงการปฏิบัติราชการระหว่างข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่นกับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยผู้บริหารจะทำหน้าที่กำกับการปฏิบัติภารกิจให้ประสบความสำเร็จและเกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย

๖. ในกรณีที่ภารกิจใดมีความเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน หรือเป็นภารกิจที่ใกล้เคียงหรือต่อเนื่องกัน ให้พิจารณาบูรณาการการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ

๗. การส่งเสริมการพัฒนาความรู้ในหน่วยงาน โดยจัดให้มีระบบข้อมูลสารสนเทศ รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถ สร้างวิสัยทัศน์และปรับเปลี่ยนทัศนคติของข้าราชการหรือพนักงาน ส่วนท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพและมีการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้มีลักษณะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างยั่งยืน

การบริหารราชการอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๑. การกำหนดเป้าหมาย แผนการดำเนินงาน ระยะเวลาแล้วเสร็จของงานหรือโครงการและงบประมาณที่ใช้ และต้องเผยแพร่ให้ข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่นและประชาชนทราบโดยทั่วกัน

๒. การจัดซื้อหรือจัดจ้างให้ดำเนินการโดยเปิดเผยและเที่ยงธรรม พิจารณาถึงความคุ้มค่า คุณภาพการดูแลรักษาประโยชน์ และผลเสียต่อประชาชนเป็นสำคัญ

๓. หากส่วนราชการจำเป็นต้องได้รับอนุญาต อนุมัติ หรือความเห็นชอบจากองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น ตามที่กฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือมติคณะรัฐมนตรีกำหนด ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น ๆ แจ้งผลการพิจารณาให้ส่วนราชการที่ยื่นคำขอทราบภายในสิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่รับคำขอหรือตามประกาศ กำหนดระยะเวลาการพิจารณาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๔. การพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาโดยเร็ว การตั้งคณะกรรมการพิจารณาวินิจฉัยให้เท่าที่จำเป็นและให้ กำหนดกระบวนการแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนของประชาชน เช่น การจัดทำบัญชีรับเรื่องราวร้องทุกข์การ มอบหมายเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ การกำหนดกรอบระยะเวลาในการแก้ไขปัญหา การติดตามผลการแก้ไขปัญหา การรายงานผลการแก้ไขปัญหา

๕. การสั่งราชการให้กระทำเป็นลายลักษณ์อักษร เว้นแต่กรณีผู้บังคับบัญชามีความจำเป็นอาจสั่งราชการ ด้วยวาจาได้ แต่ให้ผู้รับคำสั่งนั้นบันทึกคำสั่งด้วยวาจาไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และเมื่อได้ปฏิบัติภารกิจตามคำสั่ง แล้ว ให้บันทึกรายงานให้ผู้สั่งการทราบต่อไป

การลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๑. กระจายอำนาจการตัดสินใจเกี่ยวกับการสั่ง การอนุญาต การอนุมัติให้แก่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบการ ดำเนินการในเรื่องนั้นโดยตรง เพื่อให้เกิดความรวดเร็วและลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๒. การจัดให้มีการควบคุม ติดตาม และกำกับดูแลการใช้อำนาจและความรับผิดชอบของผู้รับมอบอำนาจ และผู้มอบอำนาจไว้ด้วย

๓. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือโทรคมนาคมตามความเหมาะสมและกำลังงบประมาณเพื่อช่วยลดขั้นตอน เพิ่มประสิทธิภาพ ประหยัดค่าใช้จ่าย และไม่เกิดผลเสียหายแก่ภารกิจ ทั้งนี้ ควรจะเผยแพร่ให้ประชาชน ทราบโดยทั่วกัน

๔. ในการจัดบริการสาธารณะแก่ประชาชน ให้จัดทำแผนภูมิขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินการรวมทั้ง รายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอน ประชาสัมพันธ์ไว้ ณ ที่ทำการ และในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ หน่วยงานเพื่อให้ประชาชนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

๕. การจัดตั้งหรือสนับสนุนศูนย์บริการร่วม รวมถึงการให้บริการเชิงรุก เพื่ออำนวยความสะดวก แก่ ประชาชนในการติดต่อขอทราบข้อมูล ขออนุญาต ขออนุมัติ หรือรับบริการในเรื่องที่เป็นอำนาจหน้าที่ขององค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานนั้น ๆ

๖. การบริการประชาชนและการติดต่อประสานงานระหว่างส่วนราชการด้วยกัน สามารถกระทำโดยใช้ แพลตฟอร์มดิจิทัลกลางที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) กำหนด

การปรับปรุงภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๑. การพิจารณาทบทวน ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกบทบาทภารกิจตามความจำเป็นโดยคำนึงถึง แผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ยุทธศาสตร์ในระดับต่าง ๆ ฐานะการเงินการคลัง และ สถานการณ์อื่นประกอบกัน

๒. จัดให้มีการแก้ไข ปรับปรุง หรือยกเลิกข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติ เพื่อให้สอดคล้องเหมาะสม กับ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงกฎหมาย กฎ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง

การอำนวยความสะดวกและการตอบสนองความต้องการของประชาชน

๑. การกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของงานบริการสาธารณะแต่ละงาน และประกาศให้ประชาชนทราบ

๒. กรณีที่มีหนังสือร้องเรียน เสนอแนะ สอบถาม หรือแสดงความคิดเห็นจากประชาชนหรือส่วนราชการ ให้ตอบคำถามหรือแจ้งผลการดำเนินการภายในสิบห้าวัน หรือภายในระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้เป็นการเฉพาะ

๓. การจัดให้มีช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนที่จะติดต่อ สอบถามหรือขอข้อมูล หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การประเมินผลการปฏิบัติงาน

๑. การจัดให้มีบุคคลภายนอกร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของภารกิจ คุณภาพ ของบริการ ความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการ และความคุ้มค่าในภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๒. การประเมินบุคคล ให้คำนึงถึงผลการปฏิบัติงานของข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่นในตำแหน่งที่ ปฏิบัติและประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับจากการปฏิบัติงานของข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่นผู้นั้น

๓. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาจัดสรรเงินรางวัลให้ข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่นตามหลักเกณฑ์ที่ ก.จ. ก.ท. หรือ ก.อบต. กำหนด และเป็นไปตามมาตรา ๓๕ ของพระราชบัญญัติระเบียบบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒

การเปิดเผยข้อมูลการปฏิบัติงานให้ประชาชนสามารถติดตามตรวจสอบได้ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐

ข้อมูลข่าวสารที่ต้องจัดไว้ให้บริการที่ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ ต้องมีการจัดทำขึ้นเพื่อแสดงรายการข้อมูลขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นรวบรวมไว้เพื่ออำนวยความสะดวก ให้แก่ประชาชน หรือเพื่อให้ประชาชนสามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารของราชการได้ด้วยตนเอง ประกอบด้วยข้อมูลซึ่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐ กำหนดให้ต้องรายงานให้ประชาชนทราบ และข้อมูลข่าวสารความรู้จากส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่น ๆ รวมถึงข้อมูลส่งเสริมสิทธิการรับรู้ของประชาชน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ประชาชนต้องรู้หรือควรรู้ แม้กฎหมายมิได้บังคับให้หน่วยงานของรัฐต้องจัดไว้ให้ประชาชน เข้าตรวจสอบก็ตาม หากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเห็นว่า ข้อมูลข่าวสารใดที่ประชาชนควรรู้และองค์การปกครอง ส่วนท้องถิ่นต้องจัดไว้ให้ประชาชนเข้าตรวจสอบได้ ได้แก่

- ๑) แผนพัฒนาท้องถิ่น
- ๒) งบประมาณรายจ่ายประจำปี/รายการการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณรายจ่ายประจำปี
- ๓) แผนการดำเนินงาน
- ๔) รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี
- ๕) รายงานการประชุมสภา
- ๖) ประกาศเชิญชวนทั่วไป สอบราคา ประกวดราคา ประกาศผลผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง สัญญาซื้อขาย และสัญญาจ้าง ผลการพิจารณาการจัดซื้อจัดจ้าง
- ๗) แผนอัตรากำลัง ๓ ปี

นายกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ อนุญาตตามคำขอ ผู้ยื่นคำขอสามารถ อุทธรณ์ได้ โดยส่งคำวินิจฉัยไปยัง สำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสาร ของราชการ สำนักงานปลัดสำนัก นายกรัฐมนตรี ทำเนียบรัฐบาล ถนน พิชญ์โลก กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐

สรุปผลการพิจารณาการจัดซื้อจัดจ้างเป็นรายเดือน ทุกๆ เดือนให้มีรายละเอียด วงเงินงบประมาณ วิธีซื้อหรือจ้าง รายชื่อผู้เข้าเสนอราคา ราคาที่เสนอ ผู้ได้รับการคัดเลือกรวมถึงราคา และเหตุผลโดยสรุป

ภารกิจขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

๑. ด้านโครงสร้างพื้นฐานมีภารกิจที่เกี่ยวข้อง อาทิ จัดให้มีและบำรุงรักษาทางน้ำและทางบก ให้มีน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และการเกษตร, ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น, ให้มีและบำรุงรักษาทางระบายน้ำ, การสาธารณสุข, โภคและ การก่อสร้างอื่น ๆ, การสาธารณสุข, การขนส่งและการวิศวกรรมจราจร

๒. ด้านส่งเสริมคุณภาพชีวิต อาทิ ส่งเสริมการพัฒนาสตรี เด็ก เยาวชน ผู้สูงอายุ และผู้พิการ, ป้องกันโรคและระงับโรคติดต่อ, ให้มีและบำรุงสถานที่ประชุม การกีฬาการพักผ่อนหย่อนใจและสวนสาธารณะ, บำรุงและส่งเสริมการประกอบอาชีพของราษฎร, การปรับปรุงแหล่งชุมชนแออัดและการจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย, การสาธารณสุข การอนามัยครอบครัวและการรักษาพยาบาล, การจัดให้มีและควบคุมสุสานและฌาปนสถาน, การควบคุมการเลี้ยงสัตว์, การจัดให้มีและควบคุมการฆ่าสัตว์

๓. ด้านการจัดระเบียบชุมชน สังคม และการรักษาความสงบเรียบร้อย อาทิ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, การคุ้มครองดูแลและรักษาทรัพย์สินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน, การผังเมือง, การรักษาความปลอดภัยความเป็นระเบียบเรียบร้อยและการอนามัย โรงมหรสพและสาธารณสถานอื่น, การควบคุมอาคาร, การรักษาความสงบเรียบร้อยการส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

๔. ด้านการวางแผน การส่งเสริมการลงทุน พาณิชยกรรมและการท่องเที่ยว อาทิ ส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมในครอบครัว, ให้มีและส่งเสริมกลุ่มเกษตรกร และกิจการสหกรณ์, ให้มีตลาด, ส่งเสริมการท่องเที่ยว, การพาณิชยกรรมและการส่งเสริมการลงทุน, การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง

๕. ด้านการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิ คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย, การจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

๖. ด้านการศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น อาทิ บำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น, ส่งเสริมการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

แนวคิดว่าด้วยระบบมาตรฐานบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๑.ระบบมาตรฐานขั้นต่ำ (standard practices) มีจุดมุ่งหมายหลักที่จะให้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนให้ครอบคลุมและได้มาตรฐานเท่ากับหรือเหนือกว่าที่ส่วนราชการได้จัดทำ

๒.ระบบมาตรฐานเพื่อความเป็นเลิศ (best practices)

๓.ระบบมาตรฐานที่ให้สัญญาต่อผู้ใช้บริการ (Citizen Charter)

มีจุดประสงค์ที่จะส่งเสริมคุณภาพของบริการสาธารณะที่ จัดโดยหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มุ่ง ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด ซึ่งทุก หน่วยงานต้องจัดทำมาตรฐานการบริการของตนเองและ ประกาศให้ผู้ใช้บริการรับทราบ และเป็นผู้ควบคุมคุณภาพการ บริการและสามารถฟ้องร้องได้

ความจำเป็นในการจัดทำมาตรฐาน

๑.เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติของ อปท. ในการ จัดบริการสาธารณะตามภารกิจอำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนดและภารกิจที่ได้รับการถ่ายโอน

๒.เพื่อใช้ในการกำกับดูแล

๓.กระทรวงมหาดไทย โดยกรมส่งเสริมการปกครอง ท้องถิ่น ได้จัดทำมาตรฐานการบริหาร/การบริการ
สาธารณะ ของ อบท.ไว้รวม ๔๘ มาตรฐาน

มาตรฐานการบริหารและบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ๔๘ มาตรฐาน

มาตรฐานด้านโครงสร้างพื้นฐาน (๑๓ มาตรฐาน)

๑. มาตรฐานถนนทางเดินและทางเท้า
๒. มาตรฐานทางระบายน้ำ
๓. มาตรฐานไฟฟ้าสาธารณะ
๔. มาตรฐานอ่างเก็บน้ำและเขื่อนขนาดเล็ก
๕. มาตรฐานระบบน้ำสะอาด
๖. มาตรฐานการก่อสร้างบึงและแหล่งน้ำ
๗. มาตรฐานการควบคุมอาหาร
๘. มาตรฐานการวางผังเมือง
๙. มาตรฐานสะพาน
๑๐. มาตรฐานการบริหารระบบไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
๑๑. มาตรฐานสถานีขนส่งทางบก
๑๒. มาตรฐานสถานีขนส่งทางน้ำ
๑๓. มาตรฐานการบริหารจัดการแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

มาตรฐานด้านคุณภาพชีวิต (๑๓ มาตรฐาน)

๑. มาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
๒. มาตรฐานการพัฒนาเด็กและเยาวชน
๓. มาตรฐานการสงเคราะห์ผู้สูงอายุ
๔. มาตรฐานศูนย์การเรียนรู้ชุมชน
๕. มาตรฐานสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
๖. มาตรฐานการพัฒนาและสงเคราะห์ผู้พิการ
๗. มาตรฐานงานสาธารณสุขมูลฐาน
๘. มาตรฐานการจัดการศึกษาท้องถิ่น
๙. มาตรฐานการส่งเสริมการพัฒนาสตรี
๑๐. มาตรฐานการพัฒนาการดำเนินงานด้านเอดส์
๑๑. มาตรฐานการส่งเสริมกีฬา
๑๒. มาตรฐานการจัดการที่อยู่อาศัยผู้มีรายได้น้อย
๑๓. มาตรฐานการคุ้มครองผู้บริโภค

มาตรฐานด้านการจัดการระเบียบชุมชน สังคมและรักษาความสงบเรียบร้อย (๑๑ มาตรฐาน)

๑. มาตรฐานการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน
๒. มาตรฐานการป้องกันและระงับอัคคีภัย
๓. มาตรฐานการประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง
๔. มาตรฐานการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๕. มาตรฐานด้านการทะเบียนและอนุญาต
๖. มาตรฐานด้านการเปรียบเทียบปรับ
๗. มาตรฐานหอกระจายข่าว
๘. มาตรฐานห้องน้ำสาธารณะ
๙. มาตรฐานหอพัก
๑๐. มาตรฐานสุสานและฌาปนสถาน
๑๑. มาตรฐานโรงฆ่าสัตว์

มาตรฐานด้านการลงทุน ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และศิลปวัฒนธรรม (๑๑ มาตรฐาน)

๑. มาตรฐานการกำกับดูแลโรงงาน
๒. มาตรฐานการส่งเสริมการท่องเที่ยว
๓. มาตรฐานตลาด
๔. มาตรฐานการส่งเสริมอาชีพ
๕. มาตรฐานการดูแลโบราณสถาน
๖. มาตรฐานการส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และจารีตประเพณีท้องถิ่น
๗. มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม
๘. มาตรฐานการพัฒนาป่าชุมชน
๙. มาตรฐานการดูแลที่สาธารณประโยชน์
๑๐. มาตรฐานการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
๑๑. มาตรฐานการบำบัดน้ำเสีย

การนำมาตรฐานการบริหารและบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ๔๘ มาตรฐาน ไปดำเนินการ
ปรับใช้

๑. ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
 - ๑.๑ ปรับใช้ให้สอดคล้องกับ สภาพพื้นที่ วัฒนธรรม และ วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของ ประชาชน
 - ๑.๒ การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น
 - ๑.๓ การติดตาม ตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่
 - ๑.๔ การตั้งงบประมาณ

๑.๕ การบริหารการศึกษา

๒. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติ

๒.๑ ใช้เป็นแนวทางในการให้บริการประชาชน

๒.๒ การปรับลดขั้นตอนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความสะดวก และรวดเร็วแก่ประชาชน

๓.ประชาชน

๓.๑ ใช้เป็นเครื่องมือการตรวจสอบการให้บริการ

๓.๒ สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนและเสนอแนะความต้องการของประชาชน

ประโยชน์ของการนำมาตรฐานการบริหารและบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ๔๘ มาตรฐานมาใช้

๑. ประชาชนได้รับบริการที่ดี มีมาตรฐานเท่าเทียมกันและมีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดี

๒. เป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อให้ผู้บริหารใช้ในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล

๓. เป็นเครื่องมือตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น Local Performance Assessment (LPA)

ประเมินตามภารกิจ ถ่ายโอนภารกิจตามอำนาจหน้าที่ ภารกิจตามนโยบายกระทรวงมหาดไทย และนโยบายของรัฐบาล

การประเมินประกอบด้วย ๔ ด้าน

ด้านที่ ๑ การบริหารจัดการ มี ๙ หมวด ๒๔ ตัวชี้วัด เป็นตัวชี้วัดจริง จำนวน ๒๓ ตัวชี้วัดและตัวชี้วัดนำร่อง ๑ ตัวชี้วัด (จังหวัดกำหนดตัวชี้วัดการดำเนินงานตามนโยบายและภารกิจของจังหวัด จำนวน ๒ ตัวชี้วัด)

ด้านที่ ๒ การบริหารงานบุคคลและกิจการสภา แบ่งเป็น ๔ หมวด ๒๐ ตัวชี้วัด

ด้านที่ ๓ การบริหารงานการเงินและการคลัง มี ๖ หมวด ๔๖ ตัวชี้วัด เป็นตัวชี้วัดจริงจำนวน ๔๔ ตัวชี้วัดและตัวชี้วัดนำร่อง ๒ ตัวชี้วัด

ด้านที่ ๔ การบริการสาธารณะ มี ๖ หมวด ๘๖ ตัวชี้วัด เป็นตัวชี้วัดจริง จำนวน ๘๕ ตัวชี้วัดและตัวชี้วัดนำร่อง จำนวน ๑ ตัวชี้วัด

ผลการประเมินคะแนนรวมทั้ง ๔ ด้านนำไปใช้เป็น

- เป็นสัดส่วน ๑๐ คะแนนเพื่อขอรับ โบนัส ต้องได้ทุกด้านไม่ต่ำกว่า ๖๐ เปอร์เซนต์
- เป็นเกณฑ์ปรับขนาดเทศบาลเป็นขนาดใหญ่
- เป็นตัวชี้วัดกำหนดระดับ ปลัด ๗ (ผ่านร้อยละ ๖๐) อบต. ๘ (ผ่านร้อยละ ๗๕)

บริการสาธารณะของท้องถิ่น บริการสาธารณะที่อยู่ในอำนาจหน้าที่จัดทำโดย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มี ๒ ประเภท คือ

๑. การบริการสาธารณะที่เป็นหน้าที่หลักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามกฎหมายจัดตั้ง

๒. การบริการสาธารณะตามภารกิจการถ่ายโอน

วันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

วิชา การเขียนรายงานและสรุปรายงาน

งานสารบรรณ

หมายความว่า งานที่เกี่ยวกับการบริหารงานเอกสาร เริ่มตั้งแต่ การจัดทำกรรับ การส่ง การเก็บรักษา การยืม จนถึงการทำลาย

หนังสือราชการ

คือ เอกสารที่เป็นหลักฐานในราชการ ได้แก่

๑. หนังสือที่มีไปมาระหว่างส่วนราชการ
 ๒. หนังสือที่ส่วนราชการมีไปถึงหน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ส่วนราชการหรือที่มีไปถึง บุคคลภายนอก
 ๓. หนังสือที่หน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ส่วนราชการ หรือบุคคลภายนอกมีมาถึง ส่วนราชการ
 ๔. เอกสารที่ทางราชการจัดทำขึ้นเพื่อเป็นหลักฐานในราชการ
 ๕. เอกสารที่ทางราชการจัดทำขึ้นตามกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับ
 ๖. ข้อมูลข่าวสารหรือหนังสือที่ได้รับจากระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
- ชนิดของหนังสือราชการ มี ๖ ชนิด คือ

๑. หนังสือภายนอก
๒. หนังสือภายใน
๓. หนังสือประทับตรา
๔. หนังสือสั่งการ
๕. หนังสือประชาสัมพันธ์
๖. หนังสือที่เจ้าหน้าที่ทำขึ้น หรือรับไว้เป็นหลักฐานในราชการ

หนังสือภายนอก

คือ หนังสือติดต่อราชการที่เป็นแบบพิธีโดยใช้กระดาษ ตราครุฑเป็นหนังสือติดต่อระหว่างส่วนราชการ หรือส่วนราชการมีถึงหน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ ส่วนราชการ หรือที่มีถึงบุคคลภายนอก

หนังสือภายใน

คือ หนังสือติดต่อราชการที่เป็นแบบพิธีน้อยกว่าหนังสือ ภายนอกเป็นหนังสือติดต่อภายในกระทรวง ทบวง กรม หรือจังหวัดเดียวกัน ใช้กระดาษบันทึกข้อความ

หนังสือประทับตรา

คือ หนังสือที่ใช้ประทับตราแทนการลงชื่อของหัวหน้า ส่วนราชการระดับกรมขึ้นไป โดยให้หัวหน้าส่วนราชการระดับกอง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้า ส่วนราชการระดับกรมขึ้นไป เป็นผู้รับผิดชอบลงชื่อย่อกำกับตรา

หนังสือสั่งการ

มี ๓ ชนิด ได้แก่ คำสั่ง ระเบียบ และข้อบังคับ

หนังสือประชาสัมพันธ์

หนังสือประชาสัมพันธ์มี ๓ ชนิด ได้แก่ ประกาศ แถลงการณ์ และข่าว

หนังสือที่เจ้าหน้าที่ทำขึ้นหรือรับไว้เป็นหลักฐานในราชการ

คือ หนังสือที่ทางราชการทำขึ้นนอกจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น หรือหนังสือที่หน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ส่วนราชการ หรือบุคคลภายนอกมีมาถึงส่วนราชการ และส่วนราชการรับไว้เป็นหลักฐานของทางราชการ มี ๔ ชนิด คือ หนังสือรับรอง รายงานการประชุม บันทึก และหนังสืออื่น

ชั้นความเร็วของเอกสาร

หนังสือที่ต้องปฏิบัติให้เร็วกว่าปกติ เป็นหนังสือที่ต้องจัดส่งและดำเนินการทางสารบรรณด้วยความรวดเร็วเป็นพิเศษ แบ่งเป็น ๓ ประเภท คือ

- ๑.ด่วนที่สุด ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติในทันทีที่ได้รับหนังสือนั้น
๒. ด่วนมาก ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติโดยเร็ว
๓. ด่วน ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติเร็วกว่าปกติ เท่าที่จะทำได้

ชั้นความลับ

แบ่งเป็น ๓ ชั้น จะประทับ “ตราสีแดง” ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษทั้งด้านบนและด้านล่างทุกหน้าของเอกสาร ส่วนหน้าของเอกสารเฉพาะด้านบนอย่างเดียวเท่านั้น

๑. ลับ เปิดเผยทั้งหมด/บางส่วนจะเสียหายต่อรัฐ
๒. ลับมาก เปิดเผยทั้งหมด/บางส่วนจะเสียหายต่อรัฐร้ายแรง
๓. ลับที่สุด เปิดเผยทั้งหมด/บางส่วนจะเสียหายต่อรัฐร้ายแรงที่สุด

การรับหนังสือ

ประทับตรารับหนังสือ ที่มุมบนด้านขวาของ หนังสือ โดยกรอกรายละเอียดดังนี้

๑. เลขรับ ให้ลงเลขที่รับตามเลขที่รับในทะเบียน
๒. วันที่ ให้ลงวัน เดือน ปีที่รับหนังสือ
๓. เวลา ให้ลงเวลาที่รับหนังสือ

การเก็บรักษา

การเก็บหนังสือแบ่งออกเป็น การเก็บระหว่างปฏิบัติ การเก็บเมื่อปฏิบัติ เสร็จแล้ว และการเก็บไว้เพื่อใช้ในการตรวจสอบ

การทำลาย

ภายใน ๖๐ วันหลังจากวันสิ้นปีปฏิทิน ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการเก็บ หนังสือสำรวจหนังสือที่ครบกำหนดอายุการเก็บในปีนั้น แล้วจัดทำบัญชีหนังสือขอทำลายเสนอหัวหน้าส่วนราชการ ระดับกรมเพื่อพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการทำลายหนังสือ

การเขียนหนังสือราชการ

เขียนให้เข้าใจความหมาย คือเขียนให้เข้าใจง่าย เข้าใจตรงกัน และเข้าใจตรงเป้าหมาย โดยมีเทคนิคการเขียน ดังนี้

๑. เขียนเรื่องอะไร สารครบถ้วน วรรคตอนถูกต้องตามหลักภาษาไทย
๒. เขียนถึงใคร คำขึ้นต้นและลงท้าย
๓. เขียนทำไม ขอความร่วมมือ อนุเคราะห์ ชี้แจง รายงาน อย่างไร

หลักการเขียนข้อความส่วนเหตุ

ใช้หลัก ๕ W ๑ H คือ WHO (ใคร) WHAT(ทำอะไร) WHERE (ที่ไหน) WHEN (เมื่อไร) WHY (ทำไม) และ HOW (อย่างไร)

เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา หลักจิตอาสาและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางพระราชดำริฯ

หลักการทรงงาน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๙



๑. จะทำอะไรต้องศึกษาข้อมูลให้เป็นระบบ

ทรงศึกษาข้อมูลรายละเอียดอย่างเป็นระบบจากข้อมูลเบื้องต้น ทั้งเอกสาร แผนที่ สอบถามจากเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และราษฎรในพื้นที่ให้ได้รายละเอียดที่ถูกต้อง เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และตรงตามเป้าหมาย

๒. ระเบิดจากภายใน

จะทำการใดๆ ต้องเริ่มจากคนที่เกี่ยวข้องเสียก่อน ต้องสร้างความเข้มแข็งจากภายในให้เกิดความเข้าใจและอยากทำ ไม่ใช่การสั่งให้ทำ คนไม่เข้าใจก็อาจจะไม่ทำก็เป็นได้ ในการทำงานนั้นอาจจะต้องคุยหรือประชุมกับลูกน้อง เพื่อนร่วมงาน หรือคนในทีมเสียก่อน เพื่อให้ทราบถึงเป้าหมายและวิธีการต่อไป

๓. แก้ปัญหาจากจุดเล็ก

ควรมองปัญหาภาพรวมก่อนเสมอ แต่เมื่อจะลงมือแก้ปัญหานั้น ควรมองในสิ่งที่คนมักจะมองข้าม แล้วเริ่มแก้ปัญหามาจากจุดเล็กๆ เสียก่อน เมื่อสำเร็จแล้วจึงค่อยๆ ขยับขยายแก้ไปเรื่อยๆ ทีละจุด เราสามารถเอามาประยุกต์ใช้กับการทำงานได้ โดยมองไปที่เป้าหมายใหญ่ของงานแต่ละชิ้น แล้วเริ่มลงมือทำจากจุดเล็กๆ ก่อน ค่อยๆ ทำ ค่อยๆ แก้ไปที่ละจุด งานแต่ละชิ้นก็จะลุล่วงไปได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ “ถ้าปวดหัวคิดอะไรไม่ออก ก็ต้องแก้ไข การปวดหัวนี้ก่อน มันไม่ได้แก้อาการจริง แต่ต้องแก้ปัญหาก็ทำให้เราปวดหัวให้ได้เสียก่อน เพื่อจะให้อยู่ในสภาพที่ดีได้...”

๔. ทำตามลำดับขั้น

เริ่มต้นจากการลงมือทำในสิ่งที่จำเป็นก่อน เมื่อสำเร็จแล้วก็เริ่มลงมือสิ่งที่จำเป็นลำดับต่อไป ด้วยความรอบคอบและระมัดระวัง ถ้าทำตามหลักนี้ได้ งานทุกสิ่งก็จะสำเร็จได้โดยง่าย... ในหลวงรัชกาลที่ ๙ ทรงเริ่มต้นจากสิ่งที่จำเป็นที่สุดของประชาชนเสียก่อน ได้แก่ สุขภาพสาธารณสุข จากนั้นจึงเป็นเรื่องสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน และสิ่งจำเป็นในการประกอบอาชีพ อาทิ ถนน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค เน้นการปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ราษฎรสามารถนำไปปฏิบัติได้ และเกิดประโยชน์สูงสุด “การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐาน คือความพอมี พอกิน พอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน ใช้วิธีการและอุปกรณ์ที่ประหยัด แต่ถูกต้องตามหลักวิชา เมื่อได้พื้นฐานที่มั่นคงพร้อมพอสมควร สามารถปฏิบัติได้แล้วจึงค่อยสร้างเสริมความเจริญและฐานะเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป...” พระบรมราโชวาทของในหลวงรัชกาลที่ ๙ เมื่อวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๑๗

๕. ภูมิสังคม ภูมิศาสตร์ สังคมศาสตร์

การพัฒนาใดๆ ต้องคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศของบริเวณนั้นว่าเป็นอย่างไร และสังคมวิทยาเกี่ยวกับลักษณะนิสัยใจคอคน ตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีในแต่ละท้องถิ่นที่มีความแตกต่างกัน “การพัฒนาจะต้องเป็นไปตามภูมิประเทศทางภูมิศาสตร์และภูมิประเทศทางสังคมศาสตร์ ในสังคมวิทยา คือนิสัยใจคอของคนเรา จะไปบังคับให้คนอื่นคิดอย่างอื่นไม่ได้ เราต้องแนะนำ เข้าไปดูว่าเขาต้องการอะไรจริงๆ แล้วก็อธิบายให้เขาเข้าใจหลักการของการพัฒนานี้ก็จะเกิดประโยชน์อย่างยิ่ง”

๖. ทำงานแบบองค์รวม

ใช้วิธีคิดเพื่อการทำงาน โดยวิธีคิดอย่างองค์รวม คือการมองสิ่งต่างๆ ที่เกิดอย่างเป็นระบบครบวงจร ทุกสิ่งทุกอย่างมีมิติเชื่อมต่อกัน มองสิ่งที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไขอย่างเชื่อมโยง

๗. ไม่ติดตำรา

เมื่อเราจะทำการใดนั้น ควรทำงานอย่างยืดหยุ่นกับสภาพและสถานการณ์นั้นๆ ไม่ใช่การยึดติดอยู่กับแค่ในตำราวิชาการ เพราะบางที่ความรู้ท่วมหัว เอาตัวไม่รอด บางครั้งเรายึดติดทฤษฎีมากจนเกินไปจนทำอะไรไม่ได้เลย สิ่งที่เราทำบางครั้งต้องโอบอ้อมต่อสภาพธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สังคม และจิตวิทยาด้วย

๘. รู้จักประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด

ในการพัฒนาและช่วยเหลือราษฎร ในหลวงรัชกาลที่ ๙ ทรงใช้หลักในการแก้ปัญหาด้วยความเรียบง่ายและประหยัด ราษฎรสามารถทำได้เอง หาได้ในท้องถิ่นและประยุกต์ใช้สิ่งที่มีอยู่ในภูมิภาคนั้นมาแก้ไข ปรับปรุง โดยไม่ต้องลงทุนสูงหรือใช้เทคโนโลยีที่ยุ่ยากมากนัก ดังพระราชดำรัสตอนหนึ่งว่า “...ให้ปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูกโดยปล่อยให้ขึ้นเองตามธรรมชาติจะได้ประหยัดงบประมาณ...”

๙. ทำให้ง่าย

ทรงคิดค้น ดัดแปลง ปรับปรุงและแก้ไขงาน การพัฒนาประเทศตามแนวพระราชดำริไปได้โดยง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อนและที่สำคัญอย่างยิ่งคือ สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนและระบบนิเวศโดยรวม “ทำให้ง่าย”

๑๐. การมีส่วนร่วม

ทรงเป็นนักประชาธิปไตย ทรงเปิดโอกาสให้สาธารณชน ประชาชนหรือเจ้าหน้าที่ทุกระดับได้มาร่วมแสดงความคิดเห็น “สำคัญที่สุดจะต้องหัดทำให้กว้างขวาง หนักแน่น รู้จักรับฟังความคิดเห็น แม้กระทั่งความวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่นอย่างฉลาดนั้น แท้จริงคือ การระดมสติปัญญาละประสบการณ์อันหลากหลายมาอำนวยความสะดวกบริหารงานให้ประสบผลสำเร็จที่สมบูรณ์นั่นเอง”

๑๑. ต้องยึดประโยชน์ส่วนรวม

ในหลวงรัชกาลที่ ๙ ทรงระลึกถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นสำคัญ ดังพระราชดำรัสตอนหนึ่งว่า “...ใครต่อใครบอกว่า ขอให้เสียสละส่วนตัวเพื่อส่วนรวม อันนี้ฟังจนเบื่อ อาจรำคาญด้วยซ้ำว่า ใครต่อใครมาก็บอกว่าขอให้คิดถึงประโยชน์ส่วนรวม อาจมานึกในใจว่า ให้ๆ อยู่เรื่อยแล้วส่วนตัวจะได้อะไร ขอให้คิดว่าคนที่ให้เป็นเพื่อส่วนรวม นั้น มิได้ให้ส่วนรวมแต่อย่างเดียว เป็นการให้เพื่อตัวเองสามารถที่จะมีส่วนรวมที่จะอาศัยได้...”

๑๒. บริการที่จุดเดียว

ทรงมีพระราชดำริมากกว่า ๒๐ ปีแล้ว ให้บริหารศูนย์ศึกษาการพัฒนาหลายแห่งทั่วประเทศโดยใช้หลักการ “การบริการรวมที่จุดเดียว : One Stop Service” โดยทรงเน้นเรื่องรู้จักสามัคคีและการร่วมมือร่วมแรงร่วมใจกัน ด้วยการปรับลดช่องว่างระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑๓. ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๙ ทรงเข้าใจถึงธรรมชาติและต้องการให้ประชาชนใกล้ชิดกับทรัพยากรธรรมชาติ ทรงมองปัญหาธรรมชาติอย่างละเอียด โดยหากเราต้องการแก้ไขธรรมชาติจะต้องใช้ธรรมชาติเข้าช่วยเหลือเราด้วย

๑๔. ใช้ธรรมปราบอธรรม

ทรงนำความจริงในเรื่องธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของธรรมชาติมาเป็นหลักการแนวทางปฏิบัติในการแก้ไขปัญหและปรับปรุงสภาวะที่ไม่ปกติเข้าสู่ระบบที่ปกติ เช่น การบำบัดน้ำเน่าเสียโดยให้ผักตบชวา ซึ่งมีตามธรรมชาติให้ดูดซึมสิ่งสกปรกปนเปื้อนในน้ำ

๑๕. ปลุกป่าในใจคน

การจะทำการใดสำเร็จต้องปลุกจิตสำนึกของคนเสียก่อน ต้องให้เห็นคุณค่า เห็นประโยชน์กับสิ่งที่ทำ.... “เจ้าหน้าที่ป่าไม้ควรจะปลุกต้นไม้ลงในใจคนเสียก่อน แล้วคนเหล่านั้นก็จะพากันปลุกต้นไม้ลงบนแผ่นดินและจะรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง”

๑๖. ขาดทุนคือกำไร

หลักการในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๙ ที่มีต่อพสกนิกรไทย “การให้” และ “การเสียสละ” เป็นการกระทำอันมีผลเป็นกำไร คือความอยู่ดีมีสุขของราษฎร

๑๗. การพึ่งพาตนเอง

การพัฒนาตามแนวพระราชดำริ เพื่อการแก้ไขปัญหในเบื้องต้นด้วยการแก้ไขเฉพาะหน้า เพื่อให้มีความแข็งแรงพอที่จะดำรงชีวิตได้ต่อไป แล้วขั้นต่อไปก็คือ การพัฒนาให้ประชาชนสามารถอยู่ในสังคมได้ตามสภาพแวดล้อมและสามารถ พึ่งตนเองได้ในที่สุด

๑๘. พออยู่พอกิน

ให้ประชาชนสามารถอยู่อย่าง “พออยู่พอกิน” ให้ได้เสียก่อน แล้วจึงค่อยขยายให้มีขีดสมรรถนะที่ก้าวหน้าต่อไป

๑๙. เศรษฐกิจพอเพียง

เป็นปรัชญาที่ในหลวงรัชกาลที่ ๙ พระราชทานพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิต ให้ดำเนินไปบน “ทางสายกลาง” เพื่อให้รอดพ้นและสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ซึ่งปรัชญานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งระดับบุคคล องค์กร และชุมชน

หลักการทางสายกลาง ๑. ความพอประมาณ คือ การดำรงชีวิตให้เหมาะสม ซึ่งเราควรจะมี ความพอประมาณทั้งการหารายได้ และพอประมาณในการใช้จ่าย ความพอประมาณในการหารายได้ คือ ทำงานหา รายได้ด้วยช่องทางสุจริต ทำงานให้เต็มความสามารถ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น ส่วนความพอประมาณในการใช้จ่าย หมายถึง การใช้จ่ายให้เหมาะกับฐานะความเป็นอยู่ ไม่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือยหรือใช้จ่ายเกินตัว และในขณะเดียวกัน ก็ใช้ ใช้จ่ายในการดูแลตนเอง และครอบครัวอย่างเหมาะสม ไม่อยู่อย่างลำบาก และฝืดเคืองจนเกินไป ๒. ความมีเหตุผล ไม่ว่าจะเป็นการทำธุรกิจ หรือการดำรงชีวิตประจำวัน เราจำเป็นต้องมีการตัดสินใจตลอดเวลา ซึ่งการตัดสินใจที่ดี ควรตั้งอยู่บนการไตร่ตรองถึงเหตุ รวมทั้งคำนึงถึงผลที่อาจตามมาจากการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ไม่ใช่ตัดสินใจตาม

อารมณ์ หรือจากสิ่งที่คนอื่นบอกมาโดยปราศจากการวิเคราะห์ ๓. การมีภูมิคุ้มกันที่ดี คือ การเตรียมตัวให้พร้อมรับกับความเปลี่ยนแปลง ในโลกที่ไม่มีอะไรแน่นอน ทั้งสภาพลม ฟ้า อากาศที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการทำเกษตร การเปลี่ยนแปลงในบริษัทคู่ค้า การเลิกจ้างพนักงานในบริษัทใหญ่ หรือแม้แต่ความไม่แน่นอนของสถานการณ์ทั้งในและต่างประเทศที่มีผลต่อการลงทุน เราจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะดำรงอยู่ได้ด้วยการพึ่งพาตนเอง และตั้งอยู่ในความไม่ประมาทอยู่เสมอ เช่น เตรียมแผนสำรองสำหรับแต่ละสถานการณ์ การมีรายได้หลายทางเพื่อลดความเสี่ยงในวันที่ถูกเลิกจ้าง หรือการกระจายความเสี่ยงในการลงทุน

๒๐. ความซื่อสัตย์สุจริต จริ่งใจต่อกัน

ผู้ที่มีความสุจริตและบริสุทธิ์ใจ แม้จะมีความรู้น้อย ก็ย่อมทำประโยชน์ให้แก่ส่วนรวมได้มากกว่าผู้ที่มีความรู้มาก แต่ไม่มีความสุจริต ไม่มีความบริสุทธิ์ใจ

๒๑. ทำงานอย่างมีความสุข

ทำงานต้องมีความสุขด้วย ถ้าเราทำอย่างไม่มีความสุขเราจะแพ้ แต่ถ้าเรามีความสุขเราจะชนะ สนุกกับการทำงานเพียงเท่านั้น ถือว่าเราชนะแล้ว หรือจะทำงานโดยคำนึงถึงความสุขที่เกิดจากการได้ทำประโยชน์ให้กับผู้อื่นก็สามารถทำได้ “...ทำงานกับฉัน ฉันไม่มีอะไรจะให้ นอกจากการมีความสุขร่วมกัน ในการทำประโยชน์ให้กับผู้อื่น...”

๒๒. ความเพียร

การเริ่มต้นทำงานหรือทำสิ่งใดนั้นอาจจะไม่ได้มีความสุขพร้อม ต้องอาศัยความอดทนและความมุ่งมั่น ดังเช่น พระราชนิพนธ์ “พระมหาชนก” กษัตริย์ผู้เพียรพยายามแม้จะไม่เห็นฝั่งก็จะว่ายน้ำต่อไป เพราะถ้าไม่เพียรว่ายก็จะตกเป็นอาหารปู ปลาและไม่ได้พบกับท้าวดาที่ช่วยเหลือมิให้จมน้ำ

๒๓. รู้ รัก สามัคคี

รู้ คือ รู้ปัญหาและรู้วิธีแก้ปัญหานั้น รัก คือ เมื่อเรารู้ถึงปัญหาและวิธีแก้แล้ว เราต้องมีความรัก ที่จะลงมือทำ ลงมือแก้ไขปัญหานั้น สามัคคี คือ การแก้ไขปัญหาต่างๆ ไม่สามารถลงมือทำคนเดียวได้ ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจกัน

เวลา ๑๖.๐๐ น. ถึง ๑๙.๐๐ น.

วิชา หลักการบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่นและการดำเนินการทางวินัยพนักงานส่วนท้องถิ่น

รัฐธรรมนูญกับการบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น

รัฐธรรมนูญ ๒๕๖๐ มาตรา ๒๘๔ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหลายย่อมมีความเป็นอิสระในการกำหนดนโยบาย การปกครอง การบริหาร การบริหารงานบุคคล การเงินและการคลัง และมีอำนาจหน้าที่ของตนเองโดยเฉพาะการกำหนดอำนาจและหน้าที่ระหว่างรัฐกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกันเอง ให้เป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติ โดยคำนึงถึงการกระจายอำนาจเพิ่มขึ้นให้แก่ท้องถิ่นเป็นสำคัญ มาตรา ๒๘๘ การแต่งตั้งและการให้พนักงานและลูกจ้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพ้นจากตำแหน่ง ต้องเป็นไปตามความต้องการและความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่นและต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพนักงานส่วนท้องถิ่นก่อน ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ คณะกรรมการพนักงานส่วนท้องถิ่นตามวรรค

หนึ่งจะต้องประกอบด้วย ผู้แทนของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กฎหมายบัญญัติ โดยมีจำนวนเท่ากัน การโยกย้าย การเลื่อนตำแหน่ง การเลื่อนเงินเดือน และการลงโทษพนักงานและลูกจ้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้เป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติ

รัฐธรรมนูญ ๒๕๕๐

มาตรา ๒๘๘ ปฏิรูประบบการบริหารงานบุคคลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้บุคลากรมีฐานะเป็นข้าราชการเช่นเดียวกับข้าราชการพลเรือน และให้มีคณะกรรมการพิทักษ์ระบบคุณธรรมระดับท้องถิ่น

รัฐธรรมนูญ ๒๕๖๐

มาตรา ๒๕๑ การบริหารงานบุคคลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติ ซึ่งต้องใช้ระบบคุณธรรมและต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและความจำเป็นของแต่ละท้องถิ่นและองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบ การจัดให้มีมาตรฐานที่สอดคล้องกันเพื่อให้สามารถพัฒนาร่วมกัน หรือการปรับเปลี่ยนบุคลากรระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกันได้

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒

หมวด ๑ การบริหารงานบุคคลในองค์การบริหารส่วนจังหวัด

"คณะกรรมการข้าราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัด" (จำนวน ๑๒ คน) ประกอบด้วย

๑. ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธาน

๒. หัวหน้าส่วนราชการประจำ (จากส่วนราชการในจังหวัด) ๓ คน

๓. ผู้แทนองค์การบริหารส่วนจังหวัด ๔ คน

(ผู้ว่าราชการจังหวัด จัดให้มีการคัดเลือก นายก อบจ. สมาชิกสภาอบจ., ปลัด อบจ. , ผู้แทนข้าราชการ)

๔. ผู้ทรงคุณวุฒิ อายุไม่ต่ำกว่า ๔๐ ปีบริบูรณ์ จำนวน ๔ คน วาระ ๔ ปี มีความรู้ความเชี่ยวชาญ

๔.๑ ด้านการบริหารงานท้องถิ่น

๔.๒ ด้านการบริหารงานบุคคล

๔.๓ ด้านระบบราชการ ๔.๔ ด้านบริหารและการจัดการ หรือด้านอื่นที่จะเป็นประโยชน์ ฯลฯ

"คณะกรรมการกลางข้าราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัด" (จำนวน ๑๘ คน)

๑. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย / รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ ที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน

๒. ปลัดกระทรวงมหาดไทย, เลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
อธิบดีกรมบัญชีกลาง, อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

๓. ผู้แทนองค์การบริหารส่วนจังหวัด (นายก อบจ. คัดเลือก ๓ คน, ปลัด อบจ. คัดเลือก ๓ คน) จำนวน ๖ คน

๔. ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน ๖ มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้าน

๔.๑ ด้านการบริหารงานท้องถิ่น

๔.๒ ด้านการบริหารงานบุคคล

๔.๓ ด้านระบบราชการ ๔.๔ ด้านบริหารและการจัดการ หรือด้านอื่นที่จะเป็นประโยชน์ ฯลฯ

หมวด ๒ การบริหารงานบุคคลในเทศบาล

"คณะกรรมการพนักงานเทศบาล" (จำนวน ๑๘ คน) ประกอบด้วย

๑. ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธาน
๒. หัวหน้าส่วนราชการประจำ จำนวน ๕ คน
๓. ผู้แทนเทศบาล จำนวน ๖ คน (ประธานสภาเทศบาล ๒ คน, นายกเทศมนตรี ๒ คน, ปลัดคัดเลือก - ผู้แทนพนักงานเทศบาล ๒ คน)
๔. ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน ๖ คน มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้าน
 - ๔.๑ ด้านการบริหารงานท้องถิ่น
 - ๔.๒ ด้านการบริหารงานบุคคล
 - ๔.๓ ด้านระบบราชการ
 - ๔.๔ ด้านบริหารและการจัดการ หรือด้านอื่นที่จะเป็นประโยชน์ ฯลฯ "คณะกรรมการกลางพนักงานเทศบาล" (จำนวน ๑๘ คน)

หมวด ๓ การบริหารงานบุคคลในองค์การบริหารส่วนตำบล

"คณะกรรมการพนักงานส่วนตำบล" (จำนวน ๒๗ คน) ประกอบด้วย

๑. ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธาน
๒. นายอำเภอ / หัวหน้าส่วนราชการประจำ ๘ คน
๓. ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบล ๙ คน (ประธานสภา อบต. ๓ คน, ประธานกรรมการองค์การบริหารส่วนตำบล ๓ คน, ผู้แทนพนักงานส่วนตำบล (ปลัด อบต) ๓ คน)
๔. ผู้ทรงคุณวุฒิ ๙ คน มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้าน
 - ๔.๑ ด้านการบริหารงานท้องถิ่น
 - ๔.๒ ด้านการบริหารงานบุคคล
 - ๔.๓ ด้านระบบราชการ
 - ๔.๔ ด้านบริหารและการจัดการ หรือด้านอื่นที่จะเป็นประโยชน์ ฯลฯ "คณะกรรมการกลางพนักงานส่วนตำบล" (จำนวน ๑๘ คน)

หมวด ๔ การบริหารงานบุคคลในกรุงเทพมหานคร

การบริหารงานบุคคลในกรุงเทพมหานครให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการกรุงเทพมหานคร

หมวด ๕ การบริหารงานบุคคลในเมืองพัทยา

"คณะกรรมการพนักงานเมืองพัทยา" (จำนวน ๑๒ คน) ประกอบด้วย

๑. ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี เป็นประธาน
๒. นายอำเภอ / หัวหน้าส่วนราชการประจำ ๓ คน
๓. ผู้แทนเทศบาล ๔ คน
- นายกเมืองพัทยา, สมาชิกสภาเมืองพัทยา, ปลัดเมืองพัทยา, ผู้แทนพนักงานเมืองพัทยา
๔. ผู้ทรงคุณวุฒิ ๔ คน วาระ ๔ ปี

๔.๑ ด้านการบริหารงานท้องถิ่น

๔.๒ ด้านการบริหารงานบุคคล

๔.๓ ด้านระบบราชการ

๔.๔ ด้านบริหารและการจัดการ หรือด้านอื่นที่จะเป็นประโยชน์ ฯลฯ "ปลัดเมืองพัทยา" เป็น "เลขานุการ คณะกรรมการพนักงานเมืองพัทยา"

หมวด ๖ การบริหารงานบุคคลในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น

การบริหารงานบุคคลขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นให้เป็นไปตามกฎหมายด้วยการนี้

หมวด ๗ คณะกรรมการมาตรฐานการบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น หรือ "ก.ถ." (จำนวน ๑๗ คน)

บุคคลที่ได้รับการคัดเลือก (ดำรงตำแหน่ง ๖ ปี วาระเดียว)

ในการจ่ายเงินเดือน ประโยชน์ตอบแทนอื่น ที่นำมาจากเงินรายได้ที่ไม่รวมเงินอุดหนุนและเงินกู้หรือเงินอื่นใด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่ง จะกำหนดสูงกว่าร้อยละ ๔๐ ของเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี มิได้ วินัยและการดำเนินการทางวินัย พนักงานส่วนท้องถิ่น

ประเภทของวินัย มี ๒ ประเภท คือ

๑. วินัยอย่างไม่มีร้ายแรง

๒. วินัยอย่างร้ายแรง

ฐานความผิด มี ๑๘ ฐาน (ศึกษาเพิ่มเติม ที่หัวข้อมาตรฐานทั่วไป เกี่ยวกับ วินัย และการรักษาวินัย และการดำเนินการ ทางวินัยฯ ข้อ ๖-๒๓)

สถานโทษทางวินัยของพนักงานท้องถิ่น (ข้าราชการ) คือ

๑. วินัยอย่างไม่มีร้ายแรง

(๑) ภาคทัณฑ์

(๒) ตัดเงินเดือน

(๓) ลดขั้นเงินเดือน

๒. วินัยอย่างร้ายแรง

(๑) ปลดออก

(๒) ไล่ออก

สถานโทษทางวินัยลูกจ้าง/พนักงานจ้าง มี ๔ สถาน คือ

(๑) ภาคทัณฑ์

(๒) ตัดค่าตอบแทน

(๓) ลดค่าตอบแทน

(๔) ไล่ออก

การจะถือว่าเป็นความผิดทางวินัยฐานใดได้พฤติการณ์ที่กระทำหรือละเว้นการกระทำต้องครบองค์ประกอบความผิดในฐานนั้น หากไม่ครบองค์ ประกอบความผิด จะถือว่าเป็นความผิดทางวินัยฐาน นั้นไม่ได้

ฐานความผิดทางวินัย มีทั้งหมด ๑๘ ฐาน ได้แก่

๑. ฐานไม่สนับสนุนการปกครองระบบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขด้วยความบริสุทธิ์ใจ (ข้อ ๖)

๒. ฐานไม่ซื่อสัตย์สุจริต และเที่ยงธรรม (ข้อ ๗ วรรค ๑)

- ฐานอาศัยหรือยอมให้ผู้อื่นอาศัยอำนาจหน้าที่ราชการของตนหาประโยชน์ (ข้อ ๗ วรรค ๒)

- ฐานปฏิบัติหรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ โดยมีชอบ “ฐานทุจริต” เป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรง (ข้อ ๗ วรรค ๓)

๓. ฐานไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ให้เกิดผลดี หรือความก้าวหน้าแก่ ราชการ (ข้อ ๘)

๔. ฐานไม่ปฏิบัติหน้าที่ราชการด้วยความอดทน/ ไม่เอาใจ ใส่/ไม่ระมัดระวังรักษาประโยชน์ของราชการ/ ฐานประมาท เล่นเล่ในหน้าที่ราชการ (ข้อ ๙ วรรค ๑)

- ฐานประมาทเล่นเล่ในหน้าที่ราชการเป็นเหตุให้เสียหายแก่ ราชการอย่างร้ายแรง เป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรง (ข้อ ๙ วรรค ๒)

๕. ฐานไม่ปฏิบัติหน้าที่ราชการตามกฎหมายกฎระเบียบของ ทางราชการ มติ ค.ร.ม.และนโยบายของ รัฐบาล (ข้อ ๑๐ วรรค ๑)

- ฐานจงใจไม่ปฏิบัติหน้าที่ราชการตามกฎหมาย กฎระเบียบ ของทางราชการ มติ ค.ร.ม. หรือนโยบายของ รัฐบาล เป็นเหตุ ให้เสียหายแก่ราชการอย่างร้ายแรงเป็นความผิดวินัยอย่าง ร้ายแรง (ข้อ ๑๐ วรรค ๒)

๖. ฐานไม่สนใจและรับทราบเหตุการณ์ เคลื่อนไหวอันอาจ เป็นภัยอันตรายต่อประเทศชาติ และไม่ป้องกัน ภัยอันตรายนั้น จนเต็มความสามารถ (ข้อ ๑๑)

๗. ฐานเปิดเผยความลับของทางราชการ (ข้อ ๑๒ วรรค ๑)

- ฐานเปิดเผยความลับของทางราชการเป็นเหตุให้เสียหายแก่ ราชการอย่างร้ายแรง เป็นความผิดวินัยอย่าง ร้ายแรง (ข้อ ๑๒ วรรค ๒)

๘. ฐานขัดคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

- แต่ถ้ามองว่าการปฏิบัติตามจะทำให้เสียหายแก่ราชการ หรือไม่รักษาประโยชน์ของทางราชการ หรือเป็น คำสั่งที่ไม่ชอบด้วยกฎหมาย ต้องเสนอความเห็นเป็นหนังสือทันทีให้ ทบทวน ถ้าผู้บังคับบัญชายืนยันตามคำสั่งเดิม เป็นหนังสือต้อง ปฏิบัติตาม (ไม่ผิดวินัยฐานนี้หรือมีเหตุผลหย่อนโทษ) (ข้อ ๑๓ วรรค ๑)

- ฐานขัดคำสั่งของผู้บังคับบัญชา เป็นเหตุให้เสียหายแก่ ราชการอย่างร้ายแรง เป็นความผิดวินัยอย่าง ร้ายแรง (ข้อ ๑๓ วรรค ๒)

๙. ฐานกระทำการข่มผู้บังคับบัญชาเหนือตน (ข้อ ๑๔) เว้น แต่ผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไปเป็นผู้สั่งให้ กระทำหรือได้รับ อนุญาตเป็นพิเศษชั่วคราว

๑๐. ฐานรายงานเท็จต่อผู้บังคับบัญชา (ข้อ ๑๕ วรรค ๑)

- ฐานรายงานเท็จต่อผู้บังคับบัญชา เป็นเหตุให้เสียหายแก่ ราชการอย่างร้ายแรงเป็นความผิดวินัยอย่าง ร้ายแรง (ข้อ ๑๕ วรรค ๒)

๑๑. ฐานไม่ถือปฏิบัติตามระเบียบและแบบธรรมเนียมของ ทางราชการ (ข้อ ๑๖)

๑๒. ฐานละทิ้งหน้าที่ราชการ (ข้อ ๑๗ วรรค ๑)

- ฐานละทิ้งหน้าที่ราชการ เป็นเหตุให้เสียหายแก่ราชการอย่าง ร้ายแรงเป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรง (ตั้งแต่ ครั้งวันขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๑๕ วัน) (ข้อ ๑๗ วรรค ๒ ลักษณะที่ ๑)

- ฐานละทิ้งหน้าที่ราชการติดต่อในคราวเดียวกันเป็นเวลา เกินกว่า ๑๕ วัน โดยไม่มีเหตุผลอันสมควรหรือ โดยมี พฤติการณ์อันแสดงถึง ความจงใจไม่ปฏิบัติตามระเบียบของ ทางราชการเป็นความผิดวินัย อย่างร้ายแรง (ข้อ ๑๗ วรรค ๒ ลักษณะที่ ๒)

๑๓. ฐานไม่สุภาพเรียบร้อย ฐานไม่รักษาความ สามัคคี ฐานกลั่นแกล้งกัน ฐานไม่ช่วยเหลือกันในการ ปฏิบัติ ราชการ (ข้อ ๑๘)

๑๔. ฐานไม่ให้การตอบรับ ฐานไม่ให้ความสะดวก ฐานไม่ให้เป็นธรรม ฐานไม่ให้การสงเคราะห์ ฐานดู หมิ่น เหยียดหยาม กดขี่ ข่มเหงประชาชนผู้ติดต่อราชการ (ข้อ ๑๙ วรรค ๑)

- ฐานดูหมิ่นเหยียดหยาม กดขี่ หรือข่มเหงอย่างร้ายแรงเป็น ความผิดวินัยอย่างร้ายแรง (ข้อ ๑๙ วรรค ๒)

๑๕. ฐานกระทำการหรือยอมให้ผู้อื่นกระทำการหา ผลประโยชน์อันอาจทำให้เสียความเที่ยงธรรมหรือ เสื่อมเสีย เกียรติศักดิ์ของตำแหน่งหน้าที่ราชการของตน (ข้อ ๒๐)

๑๖. ฐานเป็นกรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการหรือดำรงตำแหน่งอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันในห้าง หุ่นส่วนหรือ บริษัท (ข้อ ๒๑)

๑๗. ฐานวางตนไม่เป็นกลางทางการเมืองในการ ปฏิบัติหน้าที่ราชการ และในการปฏิบัติการอื่นที่เกี่ยวข้อง กับประชาชนกับจะต้องปฏิบัติตามระเบียบของทาง ราชการว่าด้วยมารยาททางการเมืองของข้าราชการด้วย (ข้อ ๒๒)

๑๘. ฐานไม่รักษาชื่อเสียงของตนและรักษาเกียรติศักดิ์ของตำแหน่งหน้าที่ราชการของตนให้เสื่อมเสีย โดย กระทำการอันได้ชื่อว่าเป็นผู้ประพฤตชั่ว (ประพฤตชั่วไม่ ร้ายแรงประพฤตตนไม่สมควร) (ข้อ ๒๓ วรรค ๑)

- ฐานกระทำผิดอาญาจนได้รับโทษจำคุกหรือโทษที่หนักกว่าจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก หรือให้ รับโทษที่ หนักกว่าจำคุก (เว้นประมาท/ลหุโทษ) หรือกระทำการอื่นใดอันได้ชื่อว่าเป็นผู้ประพฤตชั่วอย่างร้ายแรง เป็นความผิด วินัยอย่างร้ายแรง (ข้อ ๒๓ วรรค ๒)

หน้าที่ของผู้บังคับบัญชาด้านวินัย

ผู้บังคับบัญชาทุกระดับ มีหน้าที่

๑) เสริมสร้างและพัฒนาให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา มีวินัย โดยปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้การอบรม จูงใจ สร้างขวัญและกำลังใจ หรือการอื่นใดในการ เสริมสร้างพัฒนาทัศนคติและจิตสำนึกให้มีวินัย

๒) ป้องกันมิให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชากระทำผิดวินัย โดยเอาใจใส่ สังเกตการณ์และขจัดเหตุที่อาจก่อให้เกิด การทำผิดวินัย

๓) ดำเนินการทางวินัยทันทีเมื่อมีมูลที่ควรกล่าวหา ว่าผู้อยู่ใต้บังคับบัญชากระทำผิดวินัย (กรณีเป็น ผู้บังคับบัญชาอื่นที่มีใช้ นาย ก. จะต้องได้รับมอบ อำนาจจากนาย ก. ก่อน)

หากมีการร้องเรียนกล่าวหาว่าพนักงานส่วน ท้องถิ่นผู้ใดกระทำผิดวินัย โดยมีพยานหลักฐานใน เบื้องต้นอยู่ แล้ว ให้ดำเนินการทางวินัยทันที(คำว่า “ทันที” คือในขณะนั่นเอง)

-กล่าวหาว่ากระทำผิดวินัยอย่างไม่ร้ายแรง ให้สอบสวนตามที่นายก อบท.เห็นสมควร

-กล่าวหาว่ากระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง ให้นายก อบท.แต่งตั้งกรรมการขึ้นทำการสอบสวน การชี้มูลความผิดทางวินัย

เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการทางวินัยซึ่ง นายก อบท. ไม่ต้องสอบข้อเท็จจริงใหม่อีก (เว้นแต่การชี้มูลซึ่งไม่ปรากฏชื่อผู้ถูกชี้มูล อาจตรวจสอบชื่อ จากเอกสารได้)

๑. ชี้มูลว่ากระทำผิดวินัยอย่างไม่ร้ายแรง ให้ ดำเนินการสอบสวนตามที่นายก อบท. เห็นสมควร

๒. ชี้มูลว่ากระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง ให้นายก อบท.แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นทำการสอบสวน

ลักษณะการชี้มูล

ชี้มูลความผิดโดยหน่วยงานของรัฐ

๑. ป.ป.ช.ชี้มูล ตามมาตรา ๙๒ พ.ร.บ. ป.ป.ช.ให้ นายก อบท.ใช้เป็นสำนวนการสอบสวนทางวินัยพิจารณา ลงโทษผู้ถูกกล่าวหาได้เลยภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันรับเรื่อง (ส่งให้ก.จังหวัด เห็นชอบก่อน) และส่งคำสั่งลงโทษไปยัง ป.ป.ช.ภายใน ๑๕ วัน นับแต่ วันออกคำสั่งลงโทษ

๒. สตง.ชี้มูลตามมาตรา ๔๖ แห่ง พ.ร.บ.สตง. และ ให้อย่างภายใน ๙๐ วัน หากเป็นการชี้มูลฐานทุจริต (เป็นวินัยอย่าง ร้ายแรง) นายก อบท.ต้องแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น ทาการสอบสวน (ใช้แบบ สว.๑)

๓. สตง.ชี้มูลตามมาตรา ๔๔ แห่ง พ.ร.บ. สตง. และ ให้อย่างภายใน ๖๐ วัน คือการชี้มูลฐานไม่ปฏิบัติ ตามระเบียบ นายก อบท.ต้องแต่งตั้งกรรมการ สอบสวนทางวินัย (จะเป็นร้ายแรงหรือไม่อยู่ที่การ ชี้มูล ส่วนใหญ่ ควรตั้งไม่ร้ายแรงก่อน หากพบ ร้ายแรงจึงตั้งใหม่)

๔. กระทรวง ทบวง กรม จังหวัด อำเภอชี้มูลตามกฎหมายนั้น ๆ นายก อบท. ต้องตรวจสอบว่า หนังสือ แจ้งให้ดำเนินการทางวินัยอย่างร้ายแรง หรือไม่ร้ายแรง ซึ่งต้องดำเนินการตามนั้น

การดำเนินการทางวินัย

ปรัชญาของการดำเนินการทางวินัย มี ๓ ประการ ได้แก่

(๑) หลักความยุติธรรม (Justice)

(๒) หลักความเป็นธรรม (Fairness)

(๓) หลักความรวดเร็ว (Promtness)

หมายเหตุJustice delayed is justice denied = “ความยุติธรรมที่ล่าช้า คือ ความอยุติธรรม”

คุณสมบัติของผู้ดำเนินการทางวินัย มี๓ ประการ ได้แก่

(๑) มีความรอบรู้(knowledge)

(๒) มีคุณธรรม (Morality)

(๓) มีความกล้าหาญ (Fearlessly)

สิทธิของผู้ดำเนินการทางวินัย มี๓ ประการ ได้แก่

(๑) สิทธิรายงานข้อเท็จจริง

(๒) สิทธิใช้ดุลพินิจวินิจฉัยข้อเท็จจริง

(๓) สิทธิใช้ดุลพินิจเสนอแนะการลงโทษ

ลักษณะเฉพาะของ“วินัย” มี ๓ ประการ ดังนี้

(๑) การดำเนินการทางวินัย ไม่มีอายุความ (นายก อบท. สามารถดำเนินการได้ตลอดเวลาที่ยังรับ ราชการ อยู่)

(๒) ผู้ถูกดำเนินการทางวินัยต้องมีสถานภาพเป็น ข้าราชการ (เว้นแต่ ถูกร้องเรียนกล่าวหาว่ากระทำผิด วินัยอย่างร้ายแรงเป็นหนังสือต่อผู้บังคับบัญชา หรือผู้มีหน้าที่ สืบสวนสอบสวน แม้จะออกจากราชการไปแล้ว มิใช่ ออกเพราะตาย นายกฯ มีอำนาจ ดำเนินการเสมือนว่ายังมีได้ออก แต่ต้องสั่งลงโทษ ภายใน ๓ ปี นับแต่วันที่ออก)

(๓) นายก อบท. สังกัดปัจจุบันเท่านั้นมีอำนาจ ออกคำสั่ง

กรณีจะดำเนินการทางวินัยผู้ออกจากราชการไปแล้ว ผู้นั้นต้องถูกกล่าวหาไว้ก่อนออกจากราชการ จึงจะ ดำเนินการทางวินัยได้

๑. กล่าวหาเป็นหนังสือ

๒. ต่อผู้บังคับบัญชา หรือผู้มีหน้าที่สืบสวน สอบสวน หรือตรวจสอบตามกฎหมาย

๓. ว่ากระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง(แต่ถ้าถูกกล่าวหา ว่ากระทำผิดวินัยอย่างไม่ร้ายแรง นายก อบท. ไม่อาจ ดำเนินการทางวินัยได้) หรือถูกฟ้องคดีอาญา หรือ ต้องหาคดีอาญา (เว้นแต่ประมาทหรือลหุโทษ)

๔. นายก อบท.สามารถดำเนินการทางวินัยได้ เสมือนว่าผู้นั้นยังมีได้ออกจากราชการ

๕. หากผลการสอบสวนพิจารณาเห็นว่าผู้นั้นจะถูก ลงโทษทางวินัยอย่างไม่ร้ายแรง (ภาคทัณฑ์/ตัด เงินเดือน/ลดขั้นเงินเดือน) ก็ให้งดโทษเสีย

- ต้องสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนวินัย อย่างร้ายแรง ภายใน ๑ ปีนับแต่วันที่ออก

- สั่งลงโทษทางวินัย ภายใน ๓ ปี นับแต่วันที่ออก

- กรณีเป็นความผิดปรากฏชัดแจ้ง สั่งลงโทษ ภายใน ๓ ปี นับแต่วันที่ออก

อนึ่ง กรณี ป.ป.ช. หรือ ป.ป.ท. มีมติชี้ มูล ความผิดแก่ผู้ที่ออกจากราชการไปแล้ว ไม่อยู่ใน หลักเกณฑ์และ เงื่อนไขข้างต้น แต่การดำเนินการ ทางวินัยและการสั่งลงโทษ จะต้องเป็นไปตาม หลักเกณฑ์ของ ป.ป.ช. หรือ ป.ป.ท. แล้วแต่กรณี

วันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

วิชา การบริหารงานบุคคลและความก้าวหน้าสิทธิประโยชน์ของข้าราชการ อปท.

การบริหารงานบุคคลท้องถิ่น

“บุคคล” เป็นทุนมนุษย์และเป็นทรัพยากรในการบริหารที่มีคุณค่าที่สุด การบริหารทุนมนุษย์ (Human Capital Management) จึงเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มในทุนทางปัญญาของคนในองค์กรให้มีศักยภาพสูงและมีพลังในการทำงาน ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพและความสำเร็จขององค์กรอย่างยั่งยืน

โครงสร้างการบริหารงานบุคคลท้องถิ่น

๑. คณะกรรมการมาตรฐานการบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น (ก.ถ.)

อำนาจหน้าที่ กำหนดมาตรฐานกลางและแนวทางในการรักษาระบบคุณธรรมเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล โดยเฉพาะในเรื่องการแต่งตั้งและการให้พ้นจากตำแหน่งของพนักงานส่วนท้องถิ่น รวมตลอดถึงการกำหนดโครงสร้างอัตราเงินเดือนและประโยชน์ตอบแทนอื่นให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมแก่รายได้และการพัฒนาท้องถิ่น

๒. คณะกรรมการกลางข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่น (ก.กลาง)

๒.๑ คณะกรรมการกลางข้าราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัด (ก.จ.)

๒.๒ คณะกรรมการกลางพนักงานเทศบาล (ก.ท.)

๒.๓ คณะกรรมการกลางพนักงานส่วนตำบล (ก.อบต.)

อำนาจหน้าที่ กำหนดมาตรฐานทั่วไปเกี่ยวกับคุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามเบื้องต้น อัตราเงินเดือนและวิธีการจ่ายเงินเดือนและประโยชน์ตอบแทนอื่น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการคัดเลือก การบรรจุและแต่งตั้งการย้าย การโอน การรับโอน การเลื่อนระดับ และการเลื่อนขั้นเงินเดือน วินัยและการรักษาวินัย และการดำเนินการทางวินัย การให้ออกจากราชการ สิทธิการอุทธรณ์ การพิจารณาอุทธรณ์และการร้องทุกข์ กำหนดโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ วิธีการบริหาร และการปฏิบัติงาน และกิจการอันเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล

๓. คณะกรรมการกลางข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่น (ก.จังหวัด)

๓.๑ คณะกรรมการข้าราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัด (ก.จ.จ.)

๓.๒ คณะกรรมการพนักงานเทศบาล (ก.ท.จ.)

๓.๓ คณะกรรมการพนักงานส่วนตำบล (ก.อบต.จังหวัด)

อำนาจหน้าที่ กำหนดคุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามที่มีความจำเป็น กำหนดจำนวนและอัตราตำแหน่ง อัตราเงินเดือนและวิธีการจ่ายเงินเดือน และประโยชน์ตอบแทนอื่นๆ กำหนดระเบียบเกี่ยวกับการบริหารและการปฏิบัติงาน กำกับ ดูแล ตรวจสอบ นำนำและชี้แจง ส่งเสริมและพัฒนาความรู้

การกำหนดตำแหน่งข้าราชการและพนักงานท้องถิ่น

๑. ประเภททั่วไป ตำแหน่งที่ไม่ใช่ตำแหน่งประเภทบริหารท้องถิ่น อำนาจการท้องถิ่น และวิชาการ ตามมาตรฐานทั่วไปที่ ก.กลาง กำหนด

๒. ประเภทวิชาการ ตำแหน่งที่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา ตามมาตรฐานทั่วไปที่ ก. กลาง กำหนด

๓. ประเภทอำนวยการท้องถิ่น ตำแหน่งหัวหน้าหน่วยงานระดับฝ่าย ระดับส่วน ระดับกอง ระดับสำนัก หรือตำแหน่งระดับที่เรียกชื่ออย่างอื่น ตามที่ ก.กลาง กำหนด

๔. ประเภทบริหารท้องถิ่น ตำแหน่งปลัด อบท. และรองปลัด อบท. หรือตำแหน่งระดับที่เรียกชื่ออย่างอื่น ตามที่ ก.กลาง กำหนด

การสรรหาบุคลากรท้องถิ่น

ตามคำสั่งหัวหน้า คสช. ที่ ๘/๒๕๖๐ เรื่อง การขับเคลื่อนการปฏิรูปการบริหารงานส่วนบุคคลท้องถิ่น โดยกำหนดให้คณะกรรมการกลางข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ เข้ามาทำหน้าที่เกี่ยวกับการสอบแข่งขันการสอบคัดเลือก การคัดเลือก และการโอน ข้าราชการ หรือพนักงานส่วนท้องถิ่น เพื่อให้เป็นไปตามระบบคุณธรรม โดยการสรรหาข้าราชการส่วนท้องถิ่น แบ่งเป็น ๕ ประเภท ดังนี้

๑. การสอบแข่งขัน (หลักสูตร) ประกอบด้วย ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป ๑๐๐ คะแนน, ภาคความรู้ความสามารถเฉพาะสำหรับตำแหน่ง ๑๐๐ คะแนน และภาคความเหมาะสมกับตำแหน่ง ๑๐๐ คะแนน

๒. การคัดเลือก (หลักสูตร) ประกอบด้วย ภาคความรู้ความสามารถเฉพาะสำหรับตำแหน่ง ๑๐๐ คะแนน และภาคความเหมาะสมกับตำแหน่ง ๑๐๐ คะแนน

๓. การสอบคัดเลือก (หลักสูตร) ประกอบด้วย ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป ๑๐๐ คะแนน, ภาคความรู้ความสามารถเฉพาะสำหรับตำแหน่ง ๑๐๐ คะแนน และภาคความเหมาะสมกับตำแหน่ง ๑๐๐ คะแนน

๔. การคัดเลือกกรณีที่มีเหตุพิเศษที่ไม่จำเป็นต้องสอบแข่งขัน โดยที่ อบท. ได้พิจารณาแล้วประสงค์ที่จะบรรจุและแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนั้นได้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด และเสนอ ก.จังหวัดเห็นชอบเพื่อ ก.กลาง พิจารณา

๕. การโอนและการรับโอนข้าราชการประเภทอื่น กรณีที่การให้โอนพนักงานเทศบาลไปเป็นข้าราชการประเภทอื่น โดยความสมัครใจต้องประสานให้วันให้โอนและรับโอนเป็นวันเดียวกัน ส่วนกรณีการรับโอนข้าราชการประเภทอื่น จะต้องมีความสมัครใจ ตำแหน่งว่าง รับโอนต้องไม่มีผู้สอบแข่งขันได้ในตำแหน่งสายงานนั้นรอการบรรจุอยู่ หรือไม่มีผู้สอบคัดเลือกได้ รอการแต่งตั้ง

การโอนและการรับโอน

แนวทางการโอนและการรับโอนพนักงานส่วนท้องถิ่น นายก อบท. ทั้งสองแห่งตกลงยินยอมยินยอมให้โอนและรับโอน ส่งให้ ก.จังหวัด พิจารณาให้ความเห็นชอบ และให้นายก อบท. ทั้งสองออกคำสั่งให้โอนและรับโอน โดยมีผลคำสั่งอัตราเงินเดือนเท่าเดิมและคำสั่งโอนและรับโอนต้องมีผลวันเดียวกัน มีรายละเอียดการโอนและรับโอนพนักงานส่วนท้องถิ่น ดังนี้

๑. การโอนและรับโอนผู้สอบแข่งขันได้ ผู้สอบคัดเลือกได้ หรือผู้ได้รับการคัดเลือก เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น

๒. การโอนและรับโอนในตำแหน่งประเภท สายงาน ระดับ และตำแหน่งเดียวกันในตำแหน่งที่ว่าง

๓. การโอนและรับโอนสับเปลี่ยนกันในตำแหน่งประเภท สายงาน ระดับและตำแหน่งเดิม ระหว่าง อปท.

๔. การโอนและรับโอนตำแหน่งประเภทสายงาน และระดับเดิม โดยตำแหน่งต่ำกว่าเดิม หรือ ประเภทสายงานเดิม โดยระดับต่ำกว่าเดิม (สมัครใจ)

๕. การโอนและรับโอนผู้ที่ดำรงตำแหน่งต่ำกว่าเดิม ตามข้อ ๔ แล้วประสงค์ขอโอนหรือขอย้ายไปแต่งตั้งใน ตำแหน่งเดิม

อัตราเงินเดือนและค่าตอบแทน

ตามประกาศมาตรฐานทั่วไปเกี่ยวกับเงินค่าตอบแทนนอกเหนือจากเงินเดือน พ.ศ.๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๘ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๔

อัตราเงินเดือนตำแหน่งในระบบแท่งและค่าตอบแทนรายเดือน (ในสายบริหาร)

ประเภท	ระดับ		อัตรา (บาท/เดือน)
บริหาร ท้องถิ่น	สูง	ปลัด อปท. (สูงพิเศษ/C๓๐)*	๑๔,๕๐๐
		ปลัด อปท. (C๔)*	๑๐,๐๐๐
		รองปลัด อปท. (C๔)*	๑๐,๐๐๐
	กลาง	ปลัด อปท. (C๘)*	๗,๐๐๐
		รองปลัด อปท. (C๘)*	๕,๖๐๐
	ต้น	ปลัด อปท. (Cb-C๗)	๔,๐๐๐
		รองปลัด อปท. (Cb-C๗)	๓,๕๐๐
อำนาจการ ท้องถิ่น	สูง	หัวหน้าส่วนราชการที่สูงกว่ากอง (ผอ.สำนัก)*	๑๐,๐๐๐
	กลาง	หัวหน้าส่วนราชการที่มีฐานะเป็นกองหรือเทียบเท่า*	๕,๖๐๐
		ผู้อำนวยการส่วน/ หัวหน้ากลุ่มงาน (นักบริหาร ระดับ ๘ เดิม)	๒,๕๐๐
	ต้น	หัวหน้าส่วนราชการที่มีฐานะเป็นกองหรือเทียบเท่า (นักบริหาร ระดับ ๖-๗ เดิม)	๓,๕๐๐
		หัวหน้าฝ่าย (นักบริหาร ระดับ ๖ -๗ เดิม)	๑,๕๐๐
วิชาการ	เชี่ยวชาญ	ตำแหน่งประเภทเชี่ยวชาญ (ชช.) ตามมาตรฐานที่ ก.จ. ก.จ และ ก.อบต. กำหนด	๙,๙๐๐
	ชำนาญการพิเศษ	ตำแหน่งประเภทวิชาชีพ (วช.) ตามมาตรฐานที่ ก.จ. ก.จ และ ก.อบต. กำหนด	๕,๖๐๐
	ชำนาญการ	ตำแหน่งประเภทวิชาชีพ (วช.) ตามมาตรฐานที่ ก.จ. ก.จ และ ก.อบต. กำหนด	๓,๕๐๐

*สำหรับชำนาญการพิเศษ ซึ่งไม่มีสิทธิได้รับเงินประจำตำแหน่งตามกำหนดมีสิทธิได้รับเงินค่าตอบแทนเป็นรายเดือนในอัตราเดือนละ ๓,๕๐๐ บาท

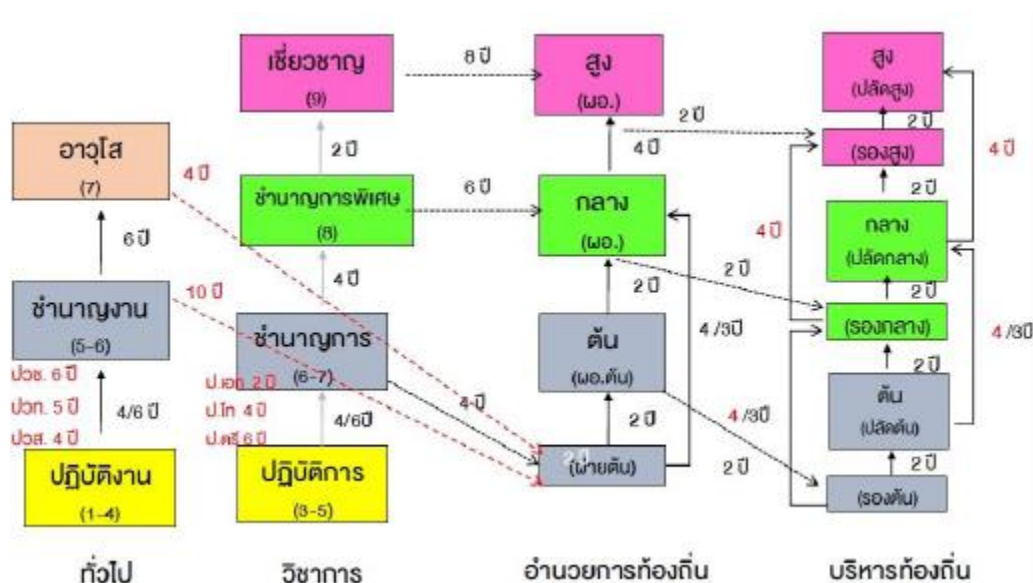
การประเมินผลงาน ข้าราชการ/ชำนาญการ ประกอบด้วยผลงาน จำนวน ๒ ผลงาน ย้อนหลังไม่เกิน ๓ ปี เป็นผลงานจากการปฏิบัติงานในตำแหน่งที่แต่งตั้ง เป็นผลงานที่แสดงถึงความรู้และทักษะในระดับที่จะแต่งตั้ง (มาตรฐานตำแหน่ง) เกิดประโยชน์ต่อราชการ/ประชาชน/การพัฒนาการปฏิบัติงาน

เกณฑ์ผ่าน ให้คะแนนประเมินผลงาน จากกรรมการ ๒ ใน ๓ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐

การแต่งตั้ง นายก อปท. ออกคำสั่งเลื่อนและแต่งตั้ง โดยความเห็นชอบของ ก.จังหวัด วันที่มีผลในการ
เลื่อนระดับต้องไม่ก่อนวันที่ผ่านการประเมินผลงาน

ความก้าวหน้าในอาชีพ

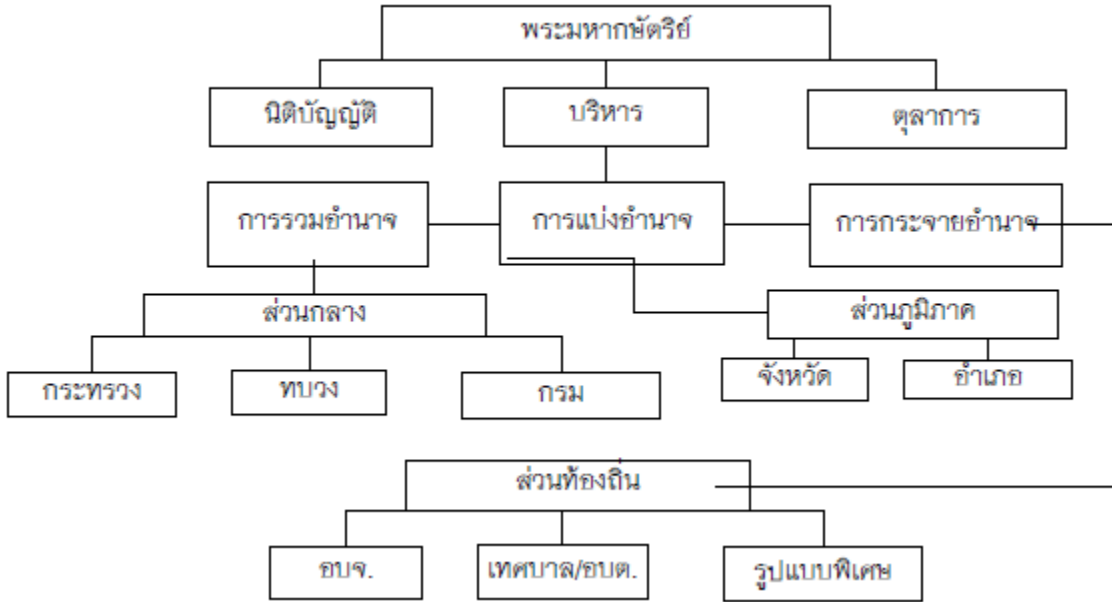
ความก้าวหน้าในอาชีพตามแผนผังดังนี้



ເວລາ ໑໓.໐໐ ນ. ຫາ ໑໖.໐໐ ນ.

วิชา โครงสร้างอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองท้องถิ่นตามกฎหมายจัดตั้ง

หลักบริหารราชการแผ่นดินไทย



แนวคิดริเริ่มในการปกครองส่วนท้องถิ่น

ในประเทศต่างๆ รัฐบาลซึ่งเป็นกลไกในการบริหารการปกครองของรัฐบาลนั้นย่อมมีภาระหน้าที่อย่างมากมายในการบริหารประเทศให้ประชาชนได้รับความสุข ความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต อีกทั้งความมั่นคงแห่งชาติทั้งในทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม แต่ย่อมเป็นไปไม่ได้ที่รัฐบาลจะดูแลและจัดทำบริการให้กับประชาชนได้ทั่วถึงทุกชุมชนของประเทศ เพราะอาจจะเกิดปัญหาเกี่ยวกับความล่าช้าในการดำเนินงาน การที่อาจจะไม่สนองตอบต่อความต้องการของแต่ละชุมชนได้ และรวมทั้งข้อจำกัดเกี่ยวกับงบประมาณ และตัวบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ดำเนินงานให้ทั่วถึงได้ เมื่อเป็นดังนี้ การลดภาระของรัฐบาลโดยการให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการปกครองตนเองเพื่อการสนองตอบต่อความต้องการของชุมชน จะได้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และตรงกับความต้องการของชุมชนนั้น ๆ จึงเป็นผลให้การปกครองท้องถิ่นมีบทบาทและความสำคัญเกิดขึ้น

องค์ประกอบปกครองส่วนท้องถิ่น

๑. มีสถานะตามกฎหมาย
๒. เป็นนิติบุคคล จัดตั้งขึ้นโดยผลของกฎหมายแยกจากรัฐบาลกลาง มีอำนาจในการกำหนดนโยบาย ออกกฎข้อบังคับ ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบาย
๓. มีเขตการปกครองและพื้นที่รับผิดชอบที่แน่นอน
๔. มีการกระจายอำนาจและหน้าที่

๕. มีการเลือกตั้งสมาชิกองค์การและคณะผู้บริหาร
๖. มีอิสระในการปกครองตนเอง สามารถใช้ดุลพินิจของตนเอง ในการปฏิบัติกิจการ ภายในขอบเขตของกฎหมาย
๗. มีงบประมาณของตนเอง มีอำนาจในการจัดเก็บรายได้ ตามขอบเขตที่กฎหมายกำหนด
๘. มีการกำกับดูแลจากรัฐ เพื่อประโยชน์สุขของประชาชนและความมั่นคงแห่งรัฐ

รูปแบบการปกครองส่วนท้องถิ่น สำหรับการปกครองท้องถิ่นของไทยในปัจจุบัน มี ๒ รูปแบบด้วยกัน คือ ๑. รูปแบบการปกครองท้องถิ่นทั่วไป ได้แก่ ๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) มีโครงสร้างการบริหาร คือ สภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด และนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้กำกับดูแล ๒) เทศบาล มีโครงสร้างการบริหาร คือ สภาเทศบาล และนายกเทศมนตรี โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้กำกับดูแล ๓) องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีโครงสร้างการบริหาร คือ สภาองค์การบริหารส่วนตำบล และนายกองค์การบริหารส่วนตำบล โดยมีนายอำเภอเป็นผู้กำกับดูแล ๒. รูปแบบการปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ ซึ่งมีฐานะเป็น ทบวงการเมือง และนิติบุคคล โดยในประเทศไทยมีอยู่ ๒ แห่งคือ ๑) กรุงเทพมหานครมีโครงสร้างการบริหาร คือ ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร สภากรุงเทพมหานครและสภาเขต ๒) เมืองพัทยา มีโครงสร้างการบริหาร คือ สภาเมืองพัทยา นายกเมืองพัทยา

อำนาจหน้าที่ของ อบท. ตาม พ.ร.บ. กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่ อบท. พ.ศ.

๒๕๔๒

กรุงเทพมหานคร (ตามมาตรา ๑๖ และมาตรา ๑๗)	
เทศบาล , อบต. (ตามมาตรา ๑๖)	อบจ. (ตามมาตรา ๑๗)
๑. การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง ๒. การจัดให้มีและบำรุงรักษาทางบก ทางน้ำ และทางระบายน้ำ ๓. การจัดให้มีและควบคุมตลาด ท่าเทียบเรือ ท่าข้าม และที่จอดรถ ๔. การสาธารณสุขและการก่อสร้างอื่นๆ ๕. การสาธารณสุข ๖. การส่งเสริม การฝึก และการประกอบอาชีพ ๗. การพาณิชย์ และการส่งเสริมการลงทุน ๘. การส่งเสริมการท่องเที่ยว ๙. การจัดการศึกษา ๑๐. การสังคมสงเคราะห์ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็ก สตรี คนชรา และ ผู้ด้อยโอกาส ๑๑. การบำรุงรักษาสีศิลปะ จาริตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น	๑. การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเองและประสานการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดตาม ระเบียบ ที่คณะรัฐมนตรีกำหนด ๒. การสนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อื่นในการพัฒนาท้องถิ่น ๓. การประสานและให้ความร่วมมือในการ ปฏิบัติหน้าส่วนท้องถิ่นอื่น ๔. การแบ่งสรรเงินซึ่งตามกฎหมายจะต้องแบ่ง ให้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ๕. การคุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาป่าไม้ ที่ดิน ๖. การจัดการศึกษา ๗. การส่งเสริมประชาธิปไตย ความเสมอภาค และ เสรีภาพของประชาชน ๘. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎรในการ พัฒนาท้องถิ่น

อำนาจหน้าที่ของ อบท. (ต่อ)

กรุงเทพมหานคร (ตามมาตรา ๑๖ และมาตรา ๑๗)	
เทศบาล , อบต. (ตามมาตรา ๑๖)	อบจ. (ตามมาตรา ๑๗)
๑๒. การปรับปรุงแหล่งชุมชนแออัด และการจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ๑๓. การจัดให้มีและบำรุงรักษาสถานที่พักผ่อน ๑๔. การส่งเสริมกีฬา ๑๕. การส่งเสริมประชาธิปไตย ความเสมอภาค และเสรีภาพของประชาชน ๑๖. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎรในการพัฒนาท้องถิ่น ๑๗. การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง ๑๘. การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย ๑๙. การสาธารณสุข การอนามัยครอบครัวและการรักษาพยาบาล ๒๐. การจัดให้มีและควบคุมสุสาน และฌาปนสถาน ๒๑. การควบคุมการเลี้ยงสัตว์ ๒๒. การจัดให้มีและควบคุมการฆ่าสัตว์ ๒๓. การรักษาความปลอดภัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการอนามัย โรงมหรสพ และสาธารณสถานอื่น ๆ ๒๔. การจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ที่ดินทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ๒๕. การผังเมือง ๒๖. การขนส่ง และการวิศวกรรมจราจร ๒๗. การดูแลรักษาที่สาธารณะ ๒๘. การควบคุมอาคาร ๒๙. การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ๓๐. การรักษาความสงบเรียบร้อย การส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ๓๑. กิจการอื่นใด ที่เป็นผลประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด	๙. การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม ๑๐. การจัดตั้งและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม ๑๑. การกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลรวม ๑๒. การจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่างๆ ๑๓. การจัดการดูแลสถานียขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำ ๑๔. การส่งเสริมการท่องเที่ยว ๑๕. การพาณิชย์ การส่งเสริมการลงทุน และการทำกิจกรรมไม่ว่าจะดำเนินการเองหรือร่วมกับบุคคลอื่น ๑๖. การสร้างและบำรุงรักษาทางบกทางน้ำที่เชื่อมต่อระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ๑๗. การจัดตั้งและดูแลตลาดกลาง ๑๘. การส่งเสริมการกีฬา ๑๙. การจัดให้มีโรงพยาบาลจังหวัด การรักษา พยาบาล การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ ๒๐. การจัดให้มีพิพิธภัณฑ์และหอจดหมายเหตุ ๒๑. การขนส่งมวลชนและการวิศวกรรมจราจร ๒๒. การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ๒๓. การจัดให้มีระบบรักษาความสงบเรียบร้อย ในจังหวัด ๒๔. จัดทำกิจการใดอันเป็นอำนาจและหน้าที่ของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในเขตและ กิจการนั้นเป็นการสมควรให้องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นอื่นร่วมกันดำเนินการหรือให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดจัดทำ ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด ๒๕. การสนับสนุนหรือช่วยเหลือส่วนราชการ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาท้องถิ่น ๒๖. การให้บริหารแก่เอกชน ส่วนราชการ หน่วยงาน ของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือ อบท. ๒๗. การสังคมสงเคราะห์ และการพัฒนาคุณภาพ ชีวิตเด็ก สตรี คนชรา และผู้ด้อยโอกาส ๒๘. จัดทำกิจการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นกำหนดให้ เป็นอำนาจและหน้าที่ของ อบจ. ๒๙. กิจการอื่นใดที่เป็นผลประโยชน์ของประชาชน ในท้องถิ่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕

สรุปเนื้อหารายวิชา

พ.ร.บ. ฉบับนี้ ให้นายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีอำนาจ แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษและพนักงานเจ้าหน้าที่กับออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้าย พระราชบัญญัตินี้และกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้พ.ร.บ. ฉบับนี้ประกอบด้วย ๗ หมวด และบทเฉพาะกาล ดังนี้

หมวด ๑ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (มาตรา ๑๒ - ๒๑)

กำหนดหน้าที่ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้ ๑๔ ข้อ เช่น เสนอนโยบายและแผนการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

หมวด ๒ กองทุนสิ่งแวดล้อม (มาตรา ๒๒ - ๓๑)

เป็นมาตรการทางการเงินเพื่อให้ทุกภาคส่วน(ส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ เอกชน และองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม) เข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกัน และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติโดยแบ่งเป็น

๑. เงินอุดหนุน สำหรับส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ สำหรับโครงการด้านการจัดการมลพิษ และโครงการด้านการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (มาตรา ๒๓ (๑) (๔))

๒. เงินกู้ สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ และเอกชนสำหรับโครงการด้านการจัดการมลพิษ (มาตรา ๒๓(๒)(๓))

หมวด ๓ การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (มาตรา ๓๒ - ๕๑)

แบ่งออกเป็น ๔ ส่วน คือส่วนที่ ๑ มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ ๒ การวางแผนจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ส่วนที่ ๓ เขตอนุรักษ์และพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และส่วนที่ ๔ การทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หมวด ๔ การควบคุมมลพิษ (มาตรา ๕๒ - ๙๓)

แบ่งเป็น ๘ ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ ๑ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ส่วนที่ ๒ มาตรฐานควบคุมมลพิษจาก แหล่งกำเนิด ส่วนที่ ๓ เขตควบคุมมลพิษ ส่วนที่ ๔ มลพิษทางอากาศและเสียง ส่วนที่ ๕ มลพิษ ทางน้ำ ส่วนที่ ๖ มลพิษอื่นและของเสียอันตราย ส่วนที่ ๗ การตรวจสอบและควบคุม และส่วนที่ ๘ ค่าบริการและค่าปรับ

(มาตรา ๕๕) การกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ได้แก่ การควบคุมการระบายน้ำ ทั้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย การปล่อยทิ้งของเสีย และการปล่อยทิ้งมลพิษอื่นใด จากชุมชนโรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะ สถานประกอบกิจการใด ๆ แหล่งที่มาของมลพิษอื่น ๆ

(มาตรา ๕๖) กฎหมายอื่นต้องไม่ต่ำกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

(มาตรา ๖๘ วรรคหนึ่ง) การกำหนดประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุมการปล่อยอากาศเสีย รังสีหรือ มลพิษทางอากาศ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา ๖๘ มีหน้าที่ ๒ ประการ

๑. ปล่อยมลพิษทางอากาศไม่เกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่กำหนดมาตรา ๕๕ และ มาตรา ๕๖

๒. ต้องติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่นๆ ใด ในการควบคุมมลพิษทางอากาศ

(มาตรา ๖๙) การกำหนดประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูก ควบคุม การปล่อยน้ำเสียหรือ ของเสียลงสู่ แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ

(มาตรา ๗๐) เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่กำหนดตามมาตรา ๖๙ มีหน้าที่ต้องก่อสร้าง ติดตั้ง จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสียตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด

(มาตรา ๗๑) กรณีเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษยังไม่ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๗๐ วรรค ๑ มีหน้าที่ ๒ ประการ ดังนี้

๑. จัดส่งน้ำเสียหรือของเสียที่เกิดจากการดำเนินการกิจการของตนไปบำบัดหรือกำจัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม

๒. เสียค่าบริการตามอัตราที่กำหนดตามพระราชบัญญัตินี้

(มาตรา ๘๐) หน้าที่ของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่มีระบบบำบัดอากาศเสียหรือ มลพิษอื่น ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดระบบกำจัดของเสีย ตามมาตรา ๖๘ หรือมาตรา ๗๐ เป็นของตนเอง ให้ดำเนินการดังนี้

๑. เก็บสถิติ และข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์และเครื่องมือใน แต่ละวัน (ทส.๑)

๒. จัดทำบันทึกรายละเอียดเป็นหลักฐานไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ

๓. จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบ ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่แหล่งกำเนิดมลพิษ อย่างน้อยเดือน ละครั้ง (ทส.๒)

หมวด ๕ มาตรการส่งเสริม (มาตรา ๙๔ – ๙๕)

๑. กำหนดการส่งเสริมและช่วยเหลือที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษมีสิทธิขอจากราชากรได้เช่น ขอความช่วยเหลือด้านอากรขาเข้า เป็นต้น

๒. ให้อำนาจการรับการส่งเสริมต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามหลักเกณฑ์วิธีการและแบบที่ กำหนดในกฎกระทรวง

หมวด ๖ ความรับผิดทางแพ่ง (มาตรา ๙๖ – ๙๗)

๑. กำหนดความรับผิดทางแพ่งของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่ก่อให้เกิดหรือเป็น แหล่งกำเนิดของการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษ อันเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับอันตรายแก่ชีวิตร่างกายหรือ สุขภาพอนามัย หรือเป็นเหตุให้ทรัพย์สินของผู้อื่น หรือของรัฐเสียหายด้วยประการใด ๆ และผู้ใดกระทำความผิด

การกระทำด้วยประการใดโดยมิชอบด้วยกฎหมายอันเป็นการทำลาย หรือทำให้สูญหายหรือเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นของรัฐหรือเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน

**หมวด ๗ บทกำหนดโทษ (มาตรา ๙๘ – ๑๑๑) กำหนดโทษจำหรือปรับ สำหรับผู้กระทำความผิด ๑๔ ลักษณะ
บทเฉพาะกาล (มาตรา ๑๑๒ – ๑๑๕)**

เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา การออกแบบและการบริหารจัดการสถานที่จัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องสุขภาพ

๑. ข้อมูลพื้นฐานสำหรับงานออกแบบ

- ข้อมูลปริมาณขยะที่คาดว่าจะถูกส่งเข้ากำจัดต่อวัน
- ข้อมูลองค์ประกอบของขยะทั้งทางกายภาพและเคมี
- แผนผังเส้นทางเก็บขนขยะ และเส้นทางขนส่งขยะมายังสถานีกำจัด
- แผนที่สำรวจสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ก่อสร้าง
- ผลการเจาะสำรวจและการทดสอบทางธรณีวิทยา
- ข้อมูลระดับน้ำใต้ดิน
- ข้อมูลอุทกนิยมนิเวศวิทยา เช่น ปริมาณน้ำฝน อัตราการระเหย ทิศทางลม เป็นต้น

๒. การเลือกรูปแบบของการฝังกลบ

- พิจารณาระดับน้ำใต้ดิน (ระดับน้ำใต้ดินควรลึกมากกว่า ๑ เมตร)
- พิจารณาการรับน้ำหนักของชั้นดิน

๓. การคำนวณขนาดของบ่อฝังกลบมูลฝอย

- ความสูงของชั้นฝังกลบรวมชั้นดินกลบทบระหว่างชั้นเท่ากับ ๒.๕-๓.๐ เมตร
- ความหนาของชั้นดินกลบทบระหว่างชั้นภายหลังการบดอัดเท่ากับ ๐.๓๐ เมตร
- ควรออกแบบให้บ่อมีขนาดเล็ก เพื่อสะดวกในการจัดการน้ำฝนและน้ำชะขยะมูลฝอย
- กรณีที่จำเป็นต้องออกแบบบ่อขนาดใหญ่ ให้แบ่งบ่อย่อยที่มีอายุการใช้งานประมาณ ๑ ปี และมีอายุการใช้งานรวมของบ่อฝังกลบไม่เกิน ๕ ปี

ใช้งานรวมของบ่อฝังกลบไม่เกิน ๕ ปี

๔. การคำนวณขนาดพื้นที่ของบ่อ

$$A = V_{acc} / nH$$

$$A = \text{พื้นที่บ่อฝังกลบ (m}^2\text{)}$$

$$V_{acc} = \text{ปริมาตรของขยะสะสม (m}^3\text{)}$$

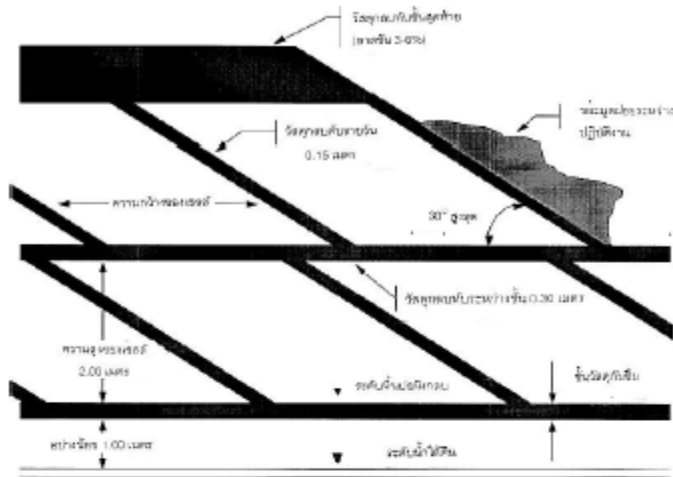
$$H = \text{ความสูงของชั้นฝังกลบไม่รวมดินกลบทบระหว่างชั้น (m)}$$

$$n = \text{จำนวนชั้นฝังกลบ (ชั้น)}$$

๕. การออกแบบเซลล์ฝังกลบมูลฝอย

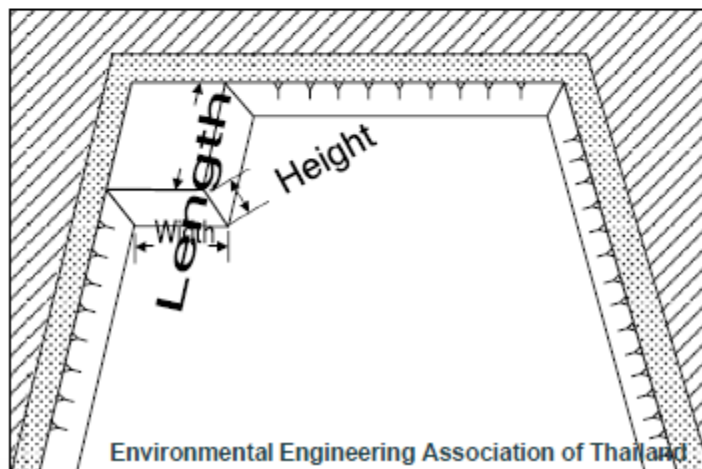
- ระดับก้นบ่อ สูงกว่าระดับน้ำใต้ดิน > ๑ m

- ความลาดชันของเซลล์ฝังกลบขยะมูลฝอย (๑ : ๓)
- ดินกลบทับรายวันและดินกลบทับระหว่างชั้น
- Daily cover ~ ๐.๑๕ m
- Intermediate cover ~ ๐.๓ m
- Stock pile ~ ๒๕ % ของปริมาณขยะ
- ขนาดของเซลล์ฝังกลบขยะมูลฝอยรายวัน



$$L = V_d / W \cdot H$$

- L - ความลึกของเซลล์ฝังกลบ (m)
 Vd - ปริมาตรของขยะรายวัน (m³)
 H - ความสูงของชั้นฝังกลบ (m)
 W - ความกว้างของเซลล์ฝังกลบ (m)



๖. การออกแบบระบบบำบัดน้ำชะมูลฝอย

๕.๑ การประเมินปริมาณและลักษณะของน้ำชะมูลฝอย

- ใช้หลักคุณสมบัติของน้ำหรือใช้ซอฟต์แวร์ HELP
- ปริมาณน้ำชะมูลฝอยสูงสุดที่นำไปใช้ออกแบบจะต้องประเมินจากปริมาณน้ำฝนสูงสุดในคาบความถี่ของการเกิด ๒๕ ปี

๕.๒ การดำเนินการเพื่อลดปริมาณน้ำชะมูลฝอย

- เปิดบริเวณพื้นที่ที่กำลังดำเนินการฝังกลบให้เล็กที่สุด
- แยกพื้นที่ที่กำลังดำเนินการฝังกลบออกจากพื้นที่ที่เตรียมการไว้สำหรับการฝังกลบในอนาคตโดยใช้คันดินกั้นแบ่งพื้นที่และใช้ระบบรวบรวมน้ำชะมูลฝอยแยกจากกัน
- ปิดพื้นที่ที่ฝังกลบเสร็จแล้ว โดยใช้ชั้นหน้าดินที่มีอัตราการซึมต่ำ
- ควบคุมดูแลชั้นปิดทับมูลฝอยสุดท้ายให้อยู่ในสภาพการใช้งานที่ดียิ่งเสมอ

๕.๓ ระบบบำบัดน้ำเสีย

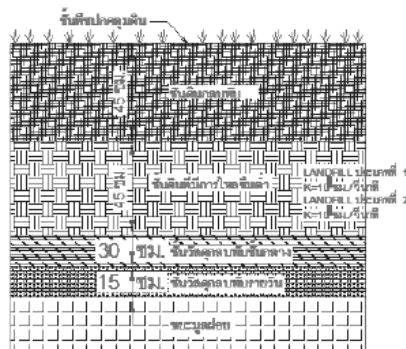
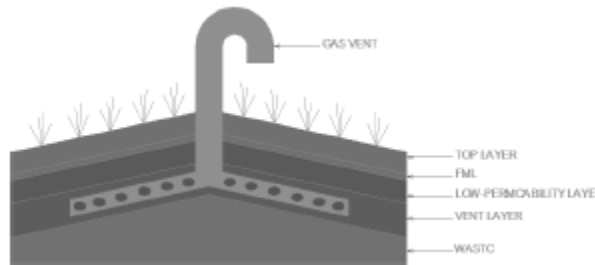
- สามารถบำบัดจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และ
- มีการติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โดยรอบ

๗. การออกแบบระบบระบายน้ำผิวดิน

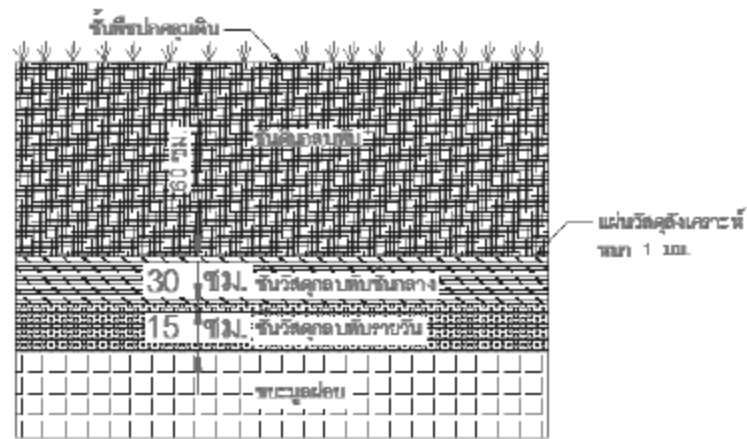
- รองรับน้ำฝนสูงสุดจากพายุฝนในคาบ ๒๕ ปี ไหลลงไปสู่บริเวณพื้นที่ฝังกลบที่ยังไม่ปิดและต้องสามารถรวบรวมและระบายน้ำท่า (Run off) ที่เกิดจากเหตุการณ์พายุฝนในคาบ ๒๕ ปี ช่วงเวลา ๒๔ ชั่วโมงได้
- ควรระบายน้ำผิวดินไปยังบ่อเก็บกักน้ำเพื่อลดตะกอนก่อนระบายออก
- รองรับอัตราการไหลสูงสุดในช่วงระหว่างใช้งานหรือปิดพื้นที่ฝังกลบแล้ว

๘. ชั้นปิดทับมูลฝอยสุดท้าย

- ๑) ชั้นรองพื้น (Buffer Layer)
- ๒) ชั้นระบายก๊าซ (Gas Channel)
- ๓) ชั้นกรอง (Filter Layer)
- ๔) ชั้นกันซึม (Barrier)
- ๕) ชั้นระบายน้ำ (Drainage layer)
- ๖) ชั้นดินปลูกพืช



การปิดทับครั้งสุดท้ายสำหรับการใช้ดินเหนียวเป็นวัสดุกันซึมที่ทนทาน



การปิดทับชั้นสุดท้ายสำหรับการใช้แผ่นวัสดุสังเคราะห์ที่กันหลุม

๙. ระบบสาธารณูปโภคและองค์ประกอบต่างๆ

๑. รั้ว
๒. พื้นที่ฉนวน (Buffer Zone)
๓. ถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการ (Access Road)
๔. ถนนบริเวณภายในพื้นที่โครงการ
๕. อาคารชั่งน้ำหนักรถขนส่งขยะมูลฝอย
๖. อาคารสำนักงานที่ทำการ
๗. โรงจอดเครื่องจักรและโรงซ่อมบำรุง
๘. ลานล้างรถ

การออกแบบสภาพภูมิทัศน์ เพื่อผลกระทบต่อกระแสลมและผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

๑. การสร้างแนวต้นไม้เพื่อลดการกระจากของกลิ่น ฝุ่นละออง และแก๊สจากโครงการ ต้องปลูกไม้พุ่มแน่น ทรงกระบอกหรือพีระมิดกลม มีใบตั้งแต่โคนต้นถึงยอด สลับกัน ๓-๑๐ แถว ควรปลูกอยู่ห่างจากหลุมฝังกลบในรัศมี ๕-๑๐ เท่าของความสูงแนวต้นไม้ ในบางกรณีพื้นที่แคบอาจต้องใช้แนวกันลมที่มีความสูงอย่างน้อย ๕ เมตร มีสัดส่วนความสูงต่อความกว้าง ๒:๑

๒. การปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวกันกลิ่นกระจายจากพื้นที่อาศัย หลักการเดียวกับการทำแนวต้นไม้ แต่ต้องปลูกให้ห่างจากหลุมฝังกลบ บ่อบำบัดให้มากที่สุด เพื่อสร้างระยะอับลมด้านนอกโครงการให้ไกลที่สุด

๓. ระยะฉนวนรอบโครงการและถนนทางเข้าโครงการโดยปลูกเป็นแนว ๔ แถว ถ้าพื้นที่น้อย หากพื้นที่มาก ควรปลูกให้ห่างอย่างน้อย ๑๘๐ เมตร

ระบบติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๑. การติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน

- มีแผนการเฝ้าระวังน้ำผิวดิน ซึ่งต้องระบุตำแหน่งของแหล่งน้ำ ทิศทางการไหลของแหล่งน้ำ รวมทั้งระดับของน้ำ

- ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำมีทั้งด้านท้ายน้ำและต้นน้ำ กรณีที่มีน้ำผิวดินอยู่ติดกับสถานที่ฝังกลบมูลฝอยควรมีสถานีเก็บตัวอย่างน้ำถาวร

- เก็บน้ำตัวอย่างอย่างน้อย ๔ ครั้งต่อปี และเก็บตัวอย่างหลังฝนตก ๖-๑๘ ชั่วโมง โดยเก็บตัวอย่างโดยใช้ bailer หรือ suction lift pump

- เปรียบเทียบคุณภาพน้ำตัวอย่างกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

๒. การติดตามคุณภาพชั้นดินไม่อิ่มน้ำ (vadose zone monitoring)

- การติดตามคุณภาพน้ำในชั้นนี้เพื่อตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำชะจากหลุมฝังกลบ

- เนื่องจากน้ำในบริเวณนี้อยู่บริเวณช่องว่างเม็ดดินด้วยแรงดันที่ต่ำกว่าความดันบรรยากาศ การเก็บตัวอย่างน้ำจึงต้องใช้แรงดันที่เป็นลบหรือสุญญากาศเพื่อดึงความชื้นจากดิน เครื่องมือที่ใช้เรียกว่า suction lysimeter ซึ่งมีหลายแบบเช่น ceramic cup, hollowfiber หรือ การกรองแบบเมมเบรน

- การติดตามคุณภาพแก๊สในชั้นดินไม่อิ่มน้ำ เพื่อตรวจสอบการเคลื่อนตัวในแนวนอนของแก๊สที่เกิดขึ้นในหลุมฝังกลบโดยอาจจะทำได้โดยการติดตั้ง gas monitoring probe ที่ความลึกต่างๆกันในบริเวณชั้นดินไม่อิ่มน้ำ

๓. การติดตามคุณภาพอากาศ (air quality monitoring)

- การตรวจสอบคุณภาพอากาศกระทำโดยการเก็บตัวอย่างแก๊สจากหลุมฝังกลบและทำการวัดองค์ประกอบของแก๊สดังกล่าวซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินการฝังกลบ การประเมินความสามารถในการนำแก๊สดังกล่าวไปใช้เป็นพลังงาน

- กรณีมีการบำบัดแก๊สหรือมีการนำแก๊สไปผลิตเป็นพลังงาน ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบริเวณดังกล่าวเทียบกับมาตรฐานอากาศ โดยมีการเก็บตัวอย่างทั้งแบบ grab sampling และแบบต่อเนื่อง โดยความเข้มข้นสูงสุดที่ยอมให้มีในบริเวณอาคารสถานที่ที่มีการรวบรวมแก๊สไปผลิตเป็นพลังงานคือไม่เกินค่า lower explosive level (LEL) ของมีเทน [RCRA ๔๐ CFR ๒๕๘] ซึ่งประมาณ ๕ เปอร์เซ็นต์ของปริมาตรอากาศ

- การติดตั้งระบบตรวจสอบแก๊สมีเทนที่ระเหยจากหลุมฝังกลบอาจเป็นท่อเจาะรูติดตั้งต่ำกว่าผิวดินประมาณ ๓๐ เซนติเมตรโดยรอบท่อเป็นกรวดหยาบ ด้านบนปิดด้วยปูน

๑. การติดตามคุณภาพน้ำใต้ดิน (groundwater monitoring)

- วัตถุประสงค์ของการติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินคือเพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำใต้ดินในบริเวณอิ่มตัวด้วยน้ำ (saturated zone) อันเกิดจากการปนเปื้อนโดยน้ำชะและแก๊สที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของหลุมขยะ

- ต้องมีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน (groundwater monitoring well) ทั้งในบริเวณอัฟเกรดิเอนต์และดาวน์เกรดิเอนต์ของน้ำใต้ดินจากที่ตั้งหลุมขยะ ต้องมีบ่อสังเกตการณ์อย่างน้อย ๔ บ่อ โดย ๑ บ่ออยู่เหนือน้ำและ ๓ บ่ออยู่ใต้น้ำ



วิชา การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาจากแนวความคิดที่ว่าธุรกิจและสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินควบคู่กันไป สามารถประยุกต์ใช้กับกลยุทธ์เชิงรุกในการบริหาร องค์กร ช่วยลดต้นทุนต่างๆ และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์กรธุรกิจแบบยั่งยืนอย่างแท้จริง นับเป็นการส่งเสริมให้ธุรกิจมีการพัฒนาไปทางสร้างสรรค์สังคมและเจริญเติบโตอย่างมั่นคง

มลพิษทางน้ำ^๘

มลพิษทางอากาศของเสีย



- ปรับระดับการพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อมให้เท่าเทียมกันระหว่างประเทศที่ทำธุรกิจต่อกัน
- เพื่อแก้ปัญหามลพิษและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ทำให้ผู้ประกอบการให้ความสำคัญด้านการตรวจสอบ ป้องกันผลกระทบ และจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีระเบียบให้สอดคล้องกับกฎหมาย
- ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดมลพิษที่ปลายทางโดยใช้หลักการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด

- ปรับระดับการพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อมให้เท่าเทียมกันระหว่างประเทศที่ทำธุรกิจต่อกัน
- เพื่อแก้ปัญหามลพิษและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ทำให้ผู้ประกอบการให้ความสำคัญด้านการตรวจสอบ ป้องกันผลกระทบ และจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีระเบียบให้สอดคล้องกับกฎหมาย
- ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดมลพิษที่ปลายทางโดยใช้หลักการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด

เครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) คือ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือเรียกกันทั่วไปว่า อีไอเอ (Environmental Impact Assessment; EIA) เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ใช้เพื่อจำแนกและคาดคะเนผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ/กิจกรรม ตลอดจนการเสนอแนะมาตรการในการแก้ไขผลกระทบ (Mitigation Measure) และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Plan) ทั้งในระหว่างการก่อสร้างและดำเนินโครงการ

องค์ประกอบของ EIA

๑. ทรัพยากรกายภาพ
๒. ทรัพยากรชีวภาพ
๓. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
๔. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

การประเมินวัฏจักรชีวิต (Life cycle assessment : LCA) คือ วิธีการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเชิงปริมาณโดยพิจารณาถึงการใช้ ทรัพยากร พลังงาน และการปลดปล่อยของเสียรูปแบบต่าง ๆ ครอบคลุมทุกขั้นตอนตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ตั้งแต่เกิดจนตาย เป็นส่วนหนึ่งในมาตรฐานระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๐

โครงสร้างของการประเมินวัฏจักรชีวิต



การจัดการความเสี่ยง (Risk Management) เพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่มีอยู่ทั้งหมดในบริษัท และจะได้ร่วมกันหามาตรการควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่ ก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุและการสูญเสีย

สิ่งคุกคามสุขภาพ (Health Hazard) จากการทำงาน คือ สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่อยู่ในสถานที่ทำงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพหรือการบาดเจ็บ ตัวอย่างสิ่งคุกคามสุขภาพในสถานประกอบการ เช่น

- สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต
- วัสดุที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ
- เสียงดังจากเครื่องจักร อุปกรณ์

ระดับของความเสี่ยงจากการทำงาน แบ่งเป็น ๕ ระดับ

- ความเสี่ยงเล็กน้อย (อาจไม่ต้องดำเนินการใดๆ)
- ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ควรมีการเฝ้าคุมความเสี่ยง
- ความเสี่ยงปานกลาง ควรมีการควบคุมและเฝ้าคุมความเสี่ยง
- ความเสี่ยงสูง (จำเป็นต้องมีการจัดการความเสี่ยง และทำการ เฝ้าคุมความเสี่ยง)
- ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (จำเป็นต้องมีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ)

เทคโนโลยีการจัดการของเสีย

๑. การลดมลพิษทางน้ำ (Waste water treatment)

๑.๑ กระบวนการทางกายภาพ : การแยกของแข็งที่ไม่ละลายออกจากน้ำเสีย ได้แก่ ดักด้วยตะแกรง การกวาด การกวน การทำให้ลอย (Flotation) การตกตะกอน (Sedimentation)

๑.๒ กระบวนการทางเคมี : ใช้สารเคมีผสมกับน้ำเสีย เช่น ทำให้เป็นกลาง ทำให้เกิดการตกตะกอน การฆ่าเชื้อโรค

๑.๓ กระบวนการทางชีวภาพ : จุลชีพทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ต่าง เช่น Activated sluge, Trickling filter

๑.๔ กระบวนการทางกายภาพเคมี : ใช้หลักการทางเคมีและกายภาพรวมกัน เช่น Carbon adsorption

๒. เทคโนโลยีการลดมลพิษทางอากาศ (Air pollution)

๒.๑ Cyclone : ใช้การหมุนของก๊าซทำให้เกิดแรงหนีศูนย์กลางเพื่อแยกอนุภาคออกจากก๊าซ อนุภาคเคลื่อนที่ด้วยแรงเฉื่อยเข้าหาผนังของเครื่องแยก

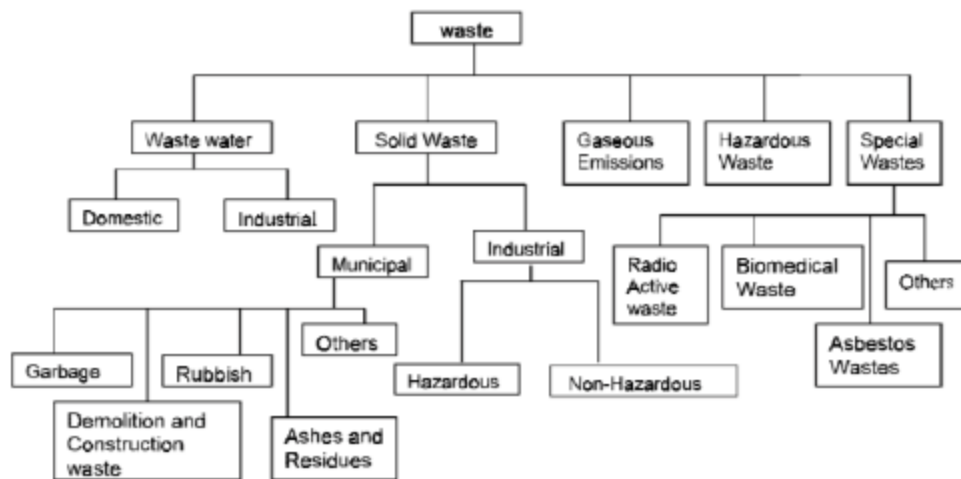
๒.๒ Bag filter : วัสดุที่ใช้ทำถุงกรองอาจเป็นแผ่นเส้นใย (เช่น พลาสติกPP) กรองฝุ่นโดยให้อากาศที่สกปรกผ่านถุงกรอง จากด้านนอก อากาศที่ผ่านเข้าไปด้านในจะเป็นอากาศสะอาด

๒.๓ Precipitator : อากาศเสียเข้าไประหว่างแผ่นจับฝุ่น (collecting electrode (plate)) ๒ แผ่น ซึ่งมีเส้นลวดให้ประจุไฟฟ้า (discharge electrode (wire)) อยู่ตรงกลางละอองฝุ่นวิ่งเข้าหาแผ่นจับฝุ่นซึ่งเป็นกลาง

๒.๔ หอตกตะกอน : มลสารในอากาศตกลงสู่พื้นห้องโดยแรงโน้มถ่วงของโลก ความเร็วของอากาศจะต้องต่ำพอไม่กวานตะกอนให้ฟุ้ง

๒.๕ Scrubber : เป็นหอทรงกระบอก อากาศเสียเข้าทางด้านล่างของหอและไหลขึ้นบนด้านบน ภายในมีหัวสเปรย์ฉีดละอองน้ำให้ตกลงกระทบกับละอองฝุ่น กลายเป็นน้ำเสียตกลงด้านล่างของสครับเบอร์

๓. การจัดการกากของเสีย



๓.๑ หลักการ ๓R คือ การนำของเสียที่เกิดจากภาคการผลิตและการบริโภคไปแปรรูปเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) เป็นแนวทางหลักหนึ่งใน ๓Rs ที่มีเป้าหมายเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติให้คุ้มค่ามากที่สุด และส่งเสริมให้ การผลิตและการบริโภคเป็นไปอย่างยั่งยืน

๓.๒ การบำบัดด้วยระบบการใช้เครื่องจักรกลและชีวภาพ

- คัดแยก สับเป็นชิ้นเล็กๆ (วิธีทางเชิงกล/physical process)
- นำไปกองหมัก (วิธีชีวภาพ/biological process)
- ได้ผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่า RDF และปุ๋ยหมักจากขยะและนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

๓.๓ การทำปุ๋ยหมักและการหมัก

- การหมักแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Decomposition) : เป็นการย่อยสลายอินทรีย์สาร โดยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุเป็นการหมักปุ๋ยภายใต้สภาวะที่มีอากาศโดยใช้แบคทีเรียที่ดำรงชีพด้วยออกซิเจนสามารถหมักขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร เศษผัก ใบไม้ ให้เป็นผงสารสี น้ำตาล เรียกว่า ปุ๋ยหมัก (compost product)

- **การหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition)** : เป็นกระบวนการหมัก/ย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียที่ไม่ต้องการอากาศและหมักในสภาวะไร้อากาศ จะให้ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย คือ ปุ๋ย และก๊าซชีวภาพซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ได้ ตัวอย่างเช่น ระบบ Anaerobic Digester ที่เทศบาลเมืองระยอง

๓.๔ การเผาทำลาย

เตาเผาแบบ Mass burn เป็นการเผาที่ถูกออกแบบให้เผาทำลายขยะโดยไม่ต้องมีการคัดแยก หรือปรับปรุงคุณภาพขยะ (processing) ก่อนเผา (๘๕๐ - ๑,๒๐๐ °C)

๓.๕ การแปรสภาพทางความร้อน (Thermochemical Conversion)

- **กระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน (Gasification)** เป็นกระบวนการทางเคมี ที่เปลี่ยนวัสดุที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ เช่น ชีวมวล (Biomass) ถ่านหิน (Coal) ให้กลายเป็นก๊าซเชื้อเพลิงสังเคราะห์หรือสารตั้งต้นในกระบวนการทางเคมี โดยจะมีปฏิกิริยาเคมีหลายปฏิกิริยาที่เชื่อมโยงกัน

- **กระบวนการไพโรไลซิส** เป็นกระบวนการความร้อนเพื่อแยกโมเลกุลไฮโดรคาร์บอนขนาดใหญ่ ที่อยู่ในเนื้อของชีวมวล ออกเป็นก๊าซที่มีโมเลกุลที่เล็กลงโดยไม่เกิดการทำปฏิกิริยากับอากาศ ก๊าซ หรือตัวทำปฏิกิริยาใดๆ โดยอุณหภูมิประมาณ ๒๐๐-๕๐๐ °C ของแข็งที่เหลืออยู่จากผ่านกระบวนการนี้คือคาร์บอนในรูปของถ่าน ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นดังสมการ

ชีวมวล + ความร้อน $\rightarrow$ ถ่าน + CO + CO₂ + H₂O + CH₄ + C₂H₆ + pyrolygneous + น้ำมันดิน

๓.๖ การฝังกลบ (Landfills)

- ลักษณะพื้นที่-ห่างจากชุมชน ๕ กิโลเมตร , มีภูเขาเป็น Buffer Zone ป้องกันกลิ่น/ฝุ่น มีชั้นหินหนา ๖-๗ เมตร รองรับด้านล่างเพื่อป้องกันน้ำชะกากปนเปื้อนกับน้ำใต้ดินเป็นการกำจัดของเสียขั้นสุดท้าย, ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่ำ

- ต้องจัดหาพื้นที่เป็นบริเวณกว้างไว้รองรับ ต้องมีการดูแลและอาจต้องฟื้นฟูพื้นที่ในอนาคต (ค่าใช้จ่าย)

- ต้องมีการตรวจวัดและจัดการ น้ำชะขยะ (Landfill leachate) Landfill gases (เช่น CO₂ CH₄ VOCs)

เทคโนโลยีสะอาด

เทคโนโลยีสะอาด คือ การพัฒนา ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรือผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การใช้วัตถุดิบ พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดผลกระทบ ความเสี่ยงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด และมีของเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด หรือไม่มีเลย ด้วยการเปลี่ยนวัตถุดิบ การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและลดต้นทุนการผลิตควบคู่กัน



การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ในปริมาณที่ระบบนิเวศสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้ และปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมในระดับ ที่ระบบนิเวศสามารถดูดซับและทำลายมลพิษนั้นได้ด้วย กล่าวคือหากใช้ทรัพยากรธรรมชาติประเภท ที่ใช้แล้วหมดไป (non-renewable) จำเป็นต้องหาทรัพยากรธรรมชาติประเภทใช้แล้วไม่หมดไป (สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ได้ใหม่ได้ หรือ renewable) มาแทนที่ โดยมีกรอบแนวทางการดำเนินงานที่สำคัญ

อุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ของประเทศไทยเริ่มหลังการประชุม Green Industry ขององค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Industrial Development Organization-UNIDO) เพื่อให้มีการนำมาปฏิบัติในภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้เป็นรูปธรรม กระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินการ ๒ ประเด็น ดังนี้

๑) กำหนดแนวทางและจัดทำอุตสาหกรรมสีเขียวให้เป็นรูปธรรมและสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นขั้นตอนภายใต้ ๒ แนวคิดหลัก คือ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) และการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

๒) บูรณาการโครงการที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของทุกหน่วยงานภายในกระทรวงอุตสาหกรรมมารวมอยู่ภายใต้ร่มเงาใหญ่ของโครงการอุตสาหกรรมสีเขียว

วันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

วิชา การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

ที่มาของน้ำเสียชุมชน

ที่มาของน้ำเสียชุมชน มาได้จากหลายแหล่งกำเนิด โดยทั่วไปจะมาจากกิจกรรมของชุมชนและครัวเรือน เช่น การประกอบอาหาร, การซักล้าง, ห้องน้ำห้องส้วม และอื่นๆ ซึ่งน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดเหล่านี้ จะถูกรวบรวมผ่านระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย เพื่อจะระบายน้ำเสียเหล่านี้ออกไปจากพื้นที่ โดยทั่วไประบบท่อรวบรวมน้ำเสียจะถูกแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่ ระบบท่อรวม และ ระบบท่อแยก ซึ่งมีความแตกต่างกันในด้านของปริมาณน้ำเสียที่จะถูกรวบรวม เนื่องจากท่อรวบรวมน้ำเสียแบบระบบท่อรวม ปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่นำมาพิจารณา จะต้องคิดเผื่อปริมาณน้ำฝน หรือน้ำจากแหล่งอื่นร่วมด้วย ส่งผลให้ต้องคิดปริมาณน้ำเสียในอัตราที่สูง

องค์ประกอบของระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยทั่วไป น้ำเสียชุมชนจะถูกแบ่งองค์ประกอบของระบบบำบัดน้ำเสียออกเป็น ๓ ส่วน ดังนี้

๑. การบำบัดน้ำเสียขั้นเตรียมการ

เป็นการกำจัดของแข็งที่มีขนาดใหญ่ออกจากน้ำเสียก่อนที่จะมีการปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อน้ำและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องสูบน้ำ เช่น ตะแกรงดักขยะ หรือ ถังดักกรวดทราย เป็นต้น

๒. การบำบัดขั้นที่สอง

เป็นการกำจัดน้ำเสียที่เป็นพวกสารอินทรีย์อยู่ในรูปของสารละลายหรืออนุภาคคอลลอยด์ซึ่งโดยทั่วไปมักจะเรียกการบำบัดขั้นที่สองนี้ว่า “การบำบัดน้ำเสียด้วยขบวนการทางชีววิทยา” เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ต้องอาศัยแบคทีเรียในการย่อยสลายหรือทำลายความสกปรกในน้ำเสีย ซึ่งการบำบัดน้ำเสียด้วยขบวนการทางชีววิทยาสามารถแบ่งได้เป็น ๓ ประเภท ได้แก่

๒.๑ แบบใช้ออกซิเจน เช่น แบบตะกอนเร่ง (AS), สระเติมอากาศ (Aerated Lagoon), แผ่นจานหมุน (RBC) และ แบบโปรยกรอง (Trickling Filter) เป็นต้น

๒.๒ แบบไม่ใช้ออกซิเจน เช่น บ่อไร้อากาศ (Anaerobic Pond), ถังกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter) และระบบยูเอเอสบี (Upflow Anaerobic Blanket) เป็นต้น

๒.๓ แบบผสม เช่น บ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative Pond) และ บึงประดิษฐ์ (Constructed Wetlands)

๓. การฆ่าเชื้อโรค

เป็นการทำลายเชื้อโรคในน้ำทิ้งหลังการบำบัดน้ำเสีย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคเหล่านี้ก่อให้เกิดโรคจากน้ำทิ้งขึ้น เช่น บ่อบ่ม (Maturation Pond), ถังผสมคลอรีน (Chlorine Contact Tank), โอโซน (Ozone) และแสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) เป็นต้น

๔. การกำจัดสลัดจ์ เป็นการกำจัดสลัดจ์ส่วนเกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย หรือ สลัดจ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น การแยกน้ำจากสลัดจ์ (Sludge Dewatering) เป็นต้น

ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนที่นิยมใช้งาน

ระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond)

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond, SP) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีใช้มากที่สุดในประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ ๔๕ ของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั้งหมดในประเทศไทย จัดอยู่ในประเภทระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีชีววิทยาแบบใช้ออกซิเจน โดยมีรูปแบบเป็นบ่อกักเก็บน้ำเสียที่มีท่อระบายน้ำเชื่อมต่อกันอย่างน้อย ๓ บ่อ คือ บ่อแอนแอโรบิก บ่อแฟคัลเททีฟ และบ่อบ่ม โดยไม่มีเครื่องจักรไว้เติมอากาศหรือออกซิเจนให้กับระบบบำบัด มีหลักการทำงาน คือ อาศัยธรรมชาติในการบำบัดสารอินทรีย์ในน้ำเสีย

ขั้นที่ ๑ : บ่อแอนแอโรบิกจะกักเก็บน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของสิ่งสกปรก (สารอินทรีย์) สูงไว้ สารอินทรีย์ของแข็งจะตกลงสู่ก้นบ่อและถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์แบบไร้อากาศที่มีอยู่ในน้ำเสีย

ขั้นที่ ๒ : บ่อแฟคัลเททีฟเป็นบ่อรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นที่ ๑ แล้ว สารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำจะถูกละลายโดยจุลินทรีย์ประเภทที่ใช้ออกซิเจนที่มีอยู่ในบ่อส่วนบน สำหรับบ่อส่วนล่างจนถึงก้นบ่อซึ่งแสงแดดส่องไปไม่ถึง จุลินทรีย์ประเภทไม่ใช้ออกซิเจนในน้ำเสียจะทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์และแปรสภาพเป็นก๊าซเช่นเดียวกับบ่อแอนแอโรบิก

ขั้นที่ ๓ : บ่อบ่มจะมีความลึกไม่มากและแสงแดดส่องถึงก้นบ่อ ใช้รองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากขั้นที่ ๒ แล้ว เพื่อฟอกน้ำทิ้งให้มีคุณภาพดีขึ้น และอาศัยแสงแดดทำลายเชื้อโรคจุลินทรีย์ที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือนำกลับไปใช้ประโยชน์อีกครั้ง

ข้อดี : ประสิทธิภาพการบำบัดสารอินทรีย์ (ในรูปบีโอดี) สูงถึงร้อยละ ๘๐-๙๐ ใช้พลังงานเดินระบบน้อย ไม่ยุ่งยากต่อการเดินระบบ ไม่จำเป็นต้องมีผู้ชำนาญการดูแลระบบตลอดเวลา เหมาะสำหรับชุมชนที่มีพื้นที่มากพอ และถ้าระบบเป็นบ่อชุด ควรห่างจากแหล่งการทำเกษตรและแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำเสีย

ข้อเสีย : ใช้พื้นที่มาก บ่อบำบัดดินเหนียว บ่อแอนแอโรบิกมีกลิ่นเหม็นของก๊าซจากการย่อยสลายแบบไร้อากาศ และน้ำทิ้งมีสาหร่ายปะปนอยู่มาก

ระบบสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon)

เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีใช้คิดเป็นร้อยละ ๑๗ ของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั้งหมดในประเทศไทย จัดอยู่ในประเภทระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีชีววิทยาแบบใช้ออกซิเจน มีรูปแบบเป็นบ่อกักเก็บน้ำเสียที่มีท่อระบายน้ำเชื่อมต่อกันอย่างน้อย ๓ บ่อ ที่นิยมใช้คือ บ่อเติมอากาศ บ่อบ่ม และบ่อเติมคลอรีน มีหลักการทำงาน คือ อาศัยการเติมออกซิเจนจากเครื่องเติมอากาศ เพื่อเพิ่มออกซิเจนในน้ำให้มีปริมาณเพียงพอสำหรับจุลินทรีย์ ซึ่งจะนำไปใช้ย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียได้เร็วขึ้นกว่าการปล่อยให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ

ข้อดี : ประสิทธิภาพการบำบัดสารอินทรีย์ในรูปบีโอดีร้อยละ ๘๐-๙๕ ค่าลงทุนก่อสร้างต่ำประสิทธิภาพของระบบสูง สามารถรับการเพิ่มภาระมลพิษอย่างกะทันหัน (Shock Load) ได้ดี มีกากตะกอนและกลิ่นเหม็นเกิดขึ้นน้อย การดำเนินการและบำรุงรักษาง่าย

ข้อเสีย : ใช้พื้นที่มาก ต้องใช้พลังงานเพื่อเติมอากาศ

ระบบคววนเวียน (Oxidation Ditch)

เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้แบคทีเรียพวกที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เป็นตัวหลักในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย และเจริญเติบโตเพิ่มจำนวน ก่อนที่จะถูกแยกออกจากน้ำทิ้งโดยวิธีการตกตะกอน โดยมีหลักการการทำงานของระบบคลองวนเวียนจะเหมือนกับระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์โดยทั่วไป คือ อาศัยจุลินทรีย์มากมายหลายชนิด โดยจุลินทรีย์ที่สำคัญได้แก่ แบคทีเรีย เชื้อรา และโปรโตซัว เป็นต้น ซึ่งสภาวะที่ใช้ในการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์จะเป็นสภาวะแอโรบิก โดยจุลินทรีย์จะใช้สารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำเสียเป็นแหล่งอาหารและพลังงาน เพื่อการเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ในระบบ จากนั้นจึงแยกจุลินทรีย์ออกจากน้ำเสียที่ผ่านบำบัดแล้ว โดยวิธีการตกตะกอนในถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อให้ได้น้ำใส (Supernatant) อยู่ส่วนบนของถังตกตะกอน ซึ่งมีคุณภาพน้ำดีขึ้น และสามารถระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมได้

ระบบคลองวนเวียนจะมีลักษณะแตกต่างจากระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์แบบอื่น คือ ถังเติมอากาศจะมีลักษณะเป็นวงกลมหรือวงรี ทำให้ระบบคลองวนเวียนจึงใช้พื้นที่มากกว่าระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์แบบอื่น โดยรูปแบบของถังเติมอากาศแบบวงกลมหรือวงรี ทำให้น้ำไหลวนเวียนตามแนวยาว (Plug Flow) ของถังเติมอากาศ และการกวนจะใช้เครื่องกลเติมอากาศ ซึ่งตีน้ำในแนวนอน (Horizontal Surface Aerator) จากลักษณะการไหลแบบตามแนวยาวทำให้สภาวะในถังเติมอากาศแตกต่างไปจากระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์แบบกวนสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge) โดยค่าความเข้มข้นของออกซิเจนละลายน้ำ ในถังเติมอากาศจะลดลงเรื่อย ๆ ตามความยาวของถัง จนกระทั่งมีค่าเป็นศูนย์ เรียกว่าเขตแอน็อกซิก (Anoxic Zone) ซึ่งจะมีระยะเวลาไม่ช้านี้ไม่เกิน ๑๐ นาที การที่ถังเติมอากาศมีสภาวะเช่นนี้ทำให้เกิดไนตริฟิเคชัน (Nitrification) และดีไนตริฟิเคชัน (Denitrification) ขึ้นในถังเดียวกัน ทำให้ระบบสามารถบำบัดไนโตรเจนได้ดีขึ้นด้วย

ข้อดี : ระบบคลองวนเวียนเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดสูงและสามารถบำบัดไนโตรเจนได้ดี

ข้อเสีย : ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและการดำเนินการสูง ใช้พื้นที่มากกว่าระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ประเภทอื่น ผู้ควบคุมระบบจะต้องมีความรู้ความเข้าใจระบบเป็นอย่างดี หากไม่มีการดูแลที่ดีพอจะทำให้อุปกรณ์เช่นเครื่องเติม อากาศชำรุดได้ง่าย

ระบบตะกอนเร่ง (AS)

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเลี้ยงตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีใช้ในประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ ๓๗ ของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั้งหมดในประเทศไทย จัดอยู่ในประเภทระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีชีววิทยาแบบใช้ออกซิเจน โดยมีรูปแบบของระบบประกอบด้วยถังเติมอากาศและถังตกตะกอน มีหลักการทำงานคือใช้การหมุนเวียนตะกอนจากถังตกตะกอนไปเลี้ยงในถังเติมอากาศโดยจะต้องมีการกวน เพื่อให้ตะกอนจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสียได้สัมผัสกับสารอินทรีย์และออกซิเจนได้อย่างทั่วถึง เพื่อให้เกิดการย่อยสลายอย่างสมบูรณ์ ระบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบเลี้ยงตะกอนเร่ง มีการพัฒนาใช้งานหลายรูปแบบ เช่น ระบบแบบกวนสมบูรณ์ (Completely Mix) กระบวนการปรับเสถียรสัมผัส (Contact Stabilization Process) ระบบคลองวนเวียน (Oxidation Ditch) หรือ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor) เป็นต้น

ข้อดี : มีประสิทธิภาพการบำบัดสารอินทรีย์ในรูปบีโอดี ร้อยละ ๘๐ - ๙๕ และใช้พื้นที่ก่อสร้างระบบน้อย

ข้อเสีย : มีค่าดำเนินการสูง ใช้พลังงานสูง การเดินระบบมีความยุ่งยากซับซ้อน และมีกากตะกอนจำนวนมากที่ต้องนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง

เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา การตอบข้อหารือเกี่ยวกับเรื่องร้องทุกข์ด้านมลพิษ

การร้องทุกข์/ร้องเรียนของประชาชน

ความหมายของการร้องเรียน/ร้องทุกข์ ราชบัณฑิตยสถาน (๒๕๔๖: ๙๒๘) ให้ความหมายของคำว่า ร้องเรียน ร้องทุกข์ ร้องเรียน หมายถึง เสนอเรื่องราวร้องทุกข์ หมายถึง บอกความทุกข์เพื่อขอให้ช่วยเหลือ โดยมีลักษณะของเรื่องร้องเรียน/ร้องทุกข์ ดังนี้

(๑) เรื่องร้องเรียนที่มีลักษณะเป็นบัตรสนเท่ห์ตามมติคณะรัฐมนตรี เป็นกรณีการร้องเรียนกล่าวโทษที่ขาดข้อมูลหลักฐาน ซึ่งศูนย์ดำรงธรรมจะระงับเรื่องทั้งหมด แต่ถ้าเป็นการ ร้องเรียนในประเด็นเกี่ยวข้องกับส่วนรวม จะส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบไว้เป็นข้อมูลประกอบการ พิจารณาต่อไป ซึ่งกรณีนี้สามารถยุติเรื่องได้ทันที

(๒) เรื่องร้องเรียนทั่วไป ศูนย์ดำรงธรรมจะดำเนินการจัดส่งเรื่องให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการ โดยจะพิจารณาส่งตามความเหมาะสมของแต่ละเรื่องและจะตอบให้ผู้ร้องทราบ ไว้ชั้นหนึ่งก่อน ซึ่งเมื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแล้วจะแจ้งให้ศูนย์ดำรงธรรมและ ผู้ร้องทราบ หรือบางกรณีปัญหาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะแจ้งให้ผู้ร้องทราบโดยตรง ซึ่งระยะเวลาการพิจารณาดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับ ขั้นตอนการดำเนินการให้การช่วยเหลือของแต่ละกรณีปัญหา ในกรณีเป็นเรื่องร้องเรียนทั่วไป หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่แจ้งผล ให้ทราบภายในระยะเวลาที่กำหนด ศูนย์ดำรงธรรมจะมีหนังสือเตือนขอทราบผลไปอีกครั้งหนึ่ง

(๓) เรื่องร้องเรียนสำคัญ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประชาชนส่วนรวมหรือเป็น เรื่องที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน เป็นประเด็นข้อร้องเรียนทางกฎหมายหรือเป็นเรื่องร้องเรียนที่มี ข้อเท็จจริงและรายละเอียดตามคำร้อง ยังไม่ชัดเจนหรือไม่แน่นอน หรือบางกรณีศูนย์ดำรงธรรมอาจต้อง ให้เจ้าหน้าที่เดินทางไปตรวจสอบข้อเท็จจริงในพื้นที่ก่อนส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป โดยแจ้งให้ผู้ร้องทราบไว้ชั้นหนึ่งก่อน เมื่อหน่วยงานได้รายงานผลการตรวจสอบข้อเท็จจริงเข้ามาแล้ว จึงจะแจ้งให้ผู้ร้องทราบต่อไป หรือหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่รายงานผลให้ทราบภายในระยะเวลา ที่กำหนด ศูนย์ดำรงธรรมจะแจ้งเตือนตามระยะเวลาที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด

แนวทางการตอบข้อหารือเกี่ยวกับเรื่องร้องทุกข์ด้านมลพิษ

๑ การพิจารณาเรื่องร้องเรียน

๑) ควรศึกษาทำความเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติเรื่องร้องเรียน และดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด

๒) พิจารณาเรื่องร้องเรียน โดยการอ่านและทำความเข้าใจ ตรวจสอบข้อมูลรวมทั้งเอกสารประกอบการ ร้องเรียนโดยละเอียด

๓) สรุปประเด็นโดยย่อเสนอต่อผู้บังคับบัญชา หากเรื่องร้องเรียนมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ควรระบุตัวบทกฎหมายเสนอต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

๔) พิจารณาชั้นความลับ ก่อนแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ต้องคุ้มครองความปลอดภัย

ของผู้ร้องเรียนและพยานที่เกี่ยวข้อง และประทับตรา “ ลับ ” ในเอกสารทุกแผ่น

๕) กรณีการร้องเรียน ซึ่งเป็นการแจ้งเบาะแสการกระทำความผิด ควรปกปิดชื่อและที่อยู่ของผู้ ร้องเรียน ก่อนสำเนาคำร้อง หรือ หากเป็นการกล่าวหาที่เป็นภัยร้ายแรงต่อผู้ร้องเรียนเป็นอย่างมาก ไม่ควรส่งสำเนาคำร้องให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แต่ควรใช้วิธีการ “ คัดย่อคำร้องแล้วพิมพ์ขึ้นใหม่ส่งให้และประทับประทับตรา “ ลับ ” ในเอกสารทุกแผ่น เนื่องจากอาจจะเป็นอันตรายต่อผู้ร้องเรียน

๖) เมื่ออ่านคำร้องแล้วต้องประเมินด้วยว่า เรื่องที่ร้องเรียนน่าเชื่อถือเพียงใด หากผู้ร้องเรียนแจ้งหมายเลขโทรศัพท์มาด้วย ควรต้องโทรกลับเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และเพื่อยืนยันว่า ผู้ร้องเรียนได้ร้องเรียนจริง เพราะบางครั้งอาจมีการแอบอ้างชื่อผู้อื่นเป็นผู้ร้องเรียน โดยวิธีการ สอบถาม ว่า “ ท่านเป็นผู้ส่งเรื่องร้องเรียนมาจริงหรือไม่ ” และ “ ไม่ควรบอกเรื่องหรือประเด็น การร้องก่อน ”

๗) ส่งเรื่องไปยังส่วนงานที่เกี่ยวข้องตามประเด็นการร้องเรียน เพื่อให้จัดทำข้อมูล ข้อเท็จจริง เอกสารต่างๆ เท่าที่ผู้ร้องเรียนขอสามารถจะได้รับตาม พรบ.ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐

๒. การตรวจสอบหาข้อมูล/ข้อเท็จจริง ควรดำเนินการดังนี้

๑) พิจารณาผู้ร้องเรียนเรียนว่ามีลักษณะแบบใด เช่น นักวิชาการ ชาวบ้าน ผู้เดือดร้อน แกนนำเครือข่าย ผู้มีส่วนได้เสีย ผู้ร้องเรียนแทน/ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องร้องเรียน เป็นต้น

๒) พิจารณาเรื่องร้องเรียน โดยการอ่านและทำความเข้าใจประเด็นการร้องเรียน ตรวจสอบข้อมูลรวมทั้งเอกสารประกอบการร้องเรียนโดยละเอียด ว่าผู้ร้องเรียนเรียนต้องการอะไร

๓) การค้นหาข้อเท็จจริงจากเอกสารต่างๆ เช่น เอกสารโครงการ บันทึกการประชุม เอกสารการเงิน เอกสารจัดซื้อจัดจ้าง เรื่องร้องเรียนเดิม เป็นต้น

๔) หากหรือผู้เกี่ยวข้อง โดยอาจจัดเป็นวงประชุม หากเป็นเรื่องที่ผู้ตอบไม่สามารถตัดสินใจได้ด้วย ตนเอง ต้องมีการหารือและจัดประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้คำตอบและข้อยุติของเรื่องร้องเรียน นั้น

๕) ลงพื้นที่ตรวจสอบหาข้อมูล/ข้อเท็จจริงเพิ่มเติม เพื่อประกอบในการตอบเรื่องร้องเรียน ซึ่งในการ ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริงจะต้องมีการจัดทำรายงานสรุป ถ่ายภาพประกอบและเก็บ เอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องทุกครั้ง รวมทั้งถ้าหากว่ามีการทำงานที่เป็นไปตามที่ร้องเรียนหรือ ตรงกันข้ามกับที่ร้องเรียน หรือมีการยืนยันว่าได้พูดคุยหารือร่วมกันจนได้ข้อยุติ/เข้าใจถูกต้อง ตรงกันแล้ว ควรจะต้องให้มีการบันทึกเนื้อหาและลายมือชื่อเป็นหลักฐาน

๓. การตอบหนังสือร้องเรียน มีเทคนิคดังนี้

๑) พึงระลึกเสมอว่าเป็นการตอบในนามสถาบันฯ/องค์กร ไม่ควรให้ข้อมูลที่เป็นลักษณะการพูดข้อติขัดจากส่วนงานอื่นภายในองค์กรหรือระเบียบ ข้อบังคับขององค์กร กล่าวโทษบุคคล/ส่วนงานอื่นในองค์กรยิ่งจะทำให้เกิดผลเสียมากขึ้น

๒) ควรวิเคราะห์ประเด็นเรื่องร้องเรียนให้ชัดเจน และตอบให้ตรงประเด็น ไม่ควรขยายความมาก จนเกินไป หรือเปิดประเด็นใหม่ แต่อาจให้เห็นถึงเจตนารมณ์ของการวางหลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติเรื่องนั้นๆว่าเป็น เพราะอะไร

๓) ระมัดระวังในการให้ข้อมูลซึ่งไม่เกี่ยวข้อง เพราะอาจนำไปสู่การเปิดประเด็นใหม่/ขยายผลการ ร้องเรียน ในประเด็นอื่นได้

๔) หลีกเลี่ยงการกล่าวอ้างหรือกล่าวโทษหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล/องค์กรอื่น เนื่องจากอาจนำไปสู่การร้องเรียนของผู้ที่ถูกกล่าวอ้างหรือกล่าวโทษ หรือเป็นข้อมูลให้อีกฝ่ายหนึ่งนำไปขยายผลการดำเนินการได้

๕) ไม่ควรแนบเอกสารประกอบโดยไม่จำเป็น กรณีที่มีการร้องขอเอกสาร ขอให้พิจารณาเอกสาร อย่างรอบคอบ และควรเสนอให้ผู้มีอำนาจพิจารณา ก่อนส่งเอกสาร ทั้งนี้ หากเป็น เอกสารซึ่งอาจมีผลกระทบหรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคล/องค์กรอื่น ควรเสนอเรื่องให้คณะทำงานตาม พรบ. ข้อมูลข่าวสารพิจารณา

๔ ระยะเวลาในการตอบเรื่องร้องเรียน

ผู้รับผิดชอบตอบเรื่องร้องเรียนจะต้องเร่งดำเนินการให้ทัน ภายในเวลาที่กำหนดตามระเบียบการพิจารณาเรื่องร้องเรียน ซึ่งถ้าหากพบว่าเรื่องที่ร้องเรียนมีความซับซ้อนต้อง ไปหาเอกสารหลักฐานเพิ่มค่อนข้างมากหรือตั้งคณะกรรมการสอบข้อเท็จจริง ขอให้ตอบไปเบื้องต้นก่อนว่าได้รับ เรื่องแล้ว อยู่ระหว่างดำเนินการโดยตั้งคณะกรรมการสอบข้อเท็จจริง เมื่อได้ผลสอบเรียบร้อยแล้วจะรายงานให้ ทราบต่อไป

๕ การนำประเด็น/บทเรียนจากเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นไปสู่การปรับปรุงกระบวนการทำงาน

การนำประเด็น/บทเรียนจากเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นไปสู่การปรับปรุงกระบวนการทำงานให้รัดกุมขึ้น เอกสารเผยแพร่อาจทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อน การแลกเปลี่ยนบทเรียนที่เกิดขึ้นกับเครือข่ายชุมชน ฯลฯ

วันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา การควบคุมงานและการตรวจการจ้าง

การควบคุมงานและตรวจรับงานก่อสร้าง

ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุของภาครัฐ ๒๕๖๐

ข้อ ๑๗๕ คณะกรรมการตรวจการรับในงานซื้อหรืองานจ้าง

ข้อ ๑๗๘ หน้าที่กรรมการตรวจการจ้างก่อสร้าง

ข้อ ๑๗๗ ผู้ควบคุมงาน คุณสมบัติผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๑๗๘ หน้าที่ของผู้ควบคุมงาน

- มาตรา ๙๗ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญา

- มาตรา ๑๐๒ การงดหรือลดค่าปรับ

- มาตรา ๑๐๓ การบอกเลิกสัญญา ค่าปรับจะเป็นร้อยละสิบ

การควบคุมงาน

การควบคุมงาน หมายถึง การควบคุมดูแลการทำงานก่อสร้างให้ ถูกต้องตามแบบรูปและรายการ และบรรลุตตามเป้าหมายที่วางไว้ ถูกต้องตามสัญญาและเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้ตามข้อกำหนดต่างๆ หรือ ตามเงื่อนไขทางวิชาการทางด้านช่างที่ดี

ผู้ควบคุมงาน กับหน่วยงานผู้เกี่ยวข้อง

- หน่วยงานราชการ

- บริษัทผู้ออกแบบ
- บริษัทที่ปรึกษาหรือหน่วยงานที่ให้บริการ
- บริษัทที่ทำโครงการ หรือบริษัทผู้ก่อสร้าง

การควบคุมงาน ก็คือกระบวนการซึ่งเจ้าของโครงการ หรือ ผู้ว่าจ้าง ดำเนินการจัดทำขึ้นในรูปของบุคคล หรือคณะบุคคลเพื่อดูแล ผลประโยชน์ของตน โดยควบคุมดูแลและการดำเนินงานของผู้รับจ้าง ให้ถูกต้องตาม ข้อตกลงในสัญญาโดยยึดหลักปฏิบัติ ดังนี้

๑. ให้ทำงานโดยใช้วัสดุและอุปกรณ์ให้ถูกต้อง
๒. ให้ทำงานโดยใช้เทคนิคหรือวิธีการทำงานให้ถูกต้อง
๓. ให้ทำงานโดยใช้ฝีมือแรงงานให้ถูกต้องและเหมาะสมกับงาน
๔. ให้ทำงานโดยยึดหลักของความปลอดภัยทั้งตัวบุคคลและทรัพย์สิน หรือทรัพย์สินของบุคคลที่ ๓
๕. ให้ทำงานโดยยึดถือเงื่อนไขและข้อตกลงของสัญญาเป็นหลัก

ผู้ควบคุมงาน (ข้อ ๑๗๘)

- แต่งตั้งจากข้าราชการหรือพนักงาน/ลูกจ้างประจำในสังกัด
- แต่งตั้งจากส่วนราชการอื่นที่ได้รับความยินยอม
- แต่งตั้งจากที่ปรึกษาหรือเอกชน (นิติบุคคล)
- คุณสมบัติ ไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ข้อ ๓๗๘ ผู้ควบคุมงานมีหน้าที่ ดังนี้

(๑) ตรวจสอบและควบคุมงาน ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือ ที่ตกลงให้ทำงานข้างนั้น ๆ ทุกวันให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และ ข้อกำหนดในสัญญาทุกประการโดยสั่งเปลี่ยนแปลง แก้ไขเพิ่มเติม หรือตัดทอน งานจ้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาช่างเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา

(๒) ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปรายการละเอียดหรือข้อกำหนดในสัญญามีข้อความขัดกันหรือเป็นที่ยกความได้ว่าถึงแม้ว่างานนั้นจะได้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา

(๓) จัดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวันพร้อมทั้งผลการปฏิบัติงานหรือการหยุดงานและสาเหตุที่มีการหยุดงานอย่างน้อย ๒ ฉบับ เพื่อรายงานให้คณะกรรมการ ตรวจสอบพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญา

(๔) ในวันกำหนดเริ่มงานของผู้รับจ้างตามสัญญาและในวันถึงกำหนดส่งมอบงานแต่ละงวดให้รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าเป็นไปตามสัญญาหรือไม่ให้คณะกรรมการตรวจสอบพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบภายใน ๗ วันทำการ นับแต่วันถึงกำหนดนั้น

คุณสมบัติของผู้ควบคุมงาน

- มีความรอบรู้ในหลักวิชาการที่ดี มีประสบการณ์พอสมควร

- มีความตั้งใจ ความสนใจในการศึกษางาน
- ซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ ไม่ใช่ความรู้ในทางที่ผิด
- ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างเคร่งครัด
- มีความรับผิดชอบต่องาน รับผิดชอบ และหน้าที่ของตนเอง
- มีความตั้งใจ สนใจศึกษาในเนื้อหาและต้องมีการตรวจหน้างานอย่าง ต่อเนื่อง และตลอดระยะเวลาของการทำงาน
- เป็นผู้ประสานงานระหว่างเจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ และผู้รับจ้าง เพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปโดยมีอุปสรรคและปัญหาน้อยที่สุด

จรรยาบรรณของผู้ควบคุมงาน

๑. เสนอแนะวิธีการทำงานที่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและหลักวิชาการดูแลการทำงานของผู้รับจ้างอย่างใกล้ชิด
๒. ต้องเข้าทำการตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างตลอดเวลา หากพบข้อบกพร่องต้องรีบทำการแก้ไขทันทีอย่าปล่อยให้ทำงานเสร็จแล้วส่งแก้ไขในภายหลัง
๓. ต้องไม่สร้างเงื่อนไขกับผู้รับจ้างหรือผู้ค้าวัสดุก่อสร้างตัวแทนจำหน่ายเพื่อประโยชน์แห่งตน
๔. ต้องไม่เปิดเผยในงานของตนที่ได้รับมอบ เว้นหากแต่ได้รับอนุญาต
๕. ต้องไม่รับสิ่งของหรือผลประโยชน์อื่นใดอันจนเกิดบุญคุณ ซึ่งต้องทดแทนต่อกัน
๖. ต้องไม่เรียกรับหรือยอมรับทรัพย์สินหรือผลประโยชน์อื่นใดไว้สำหรับตนเองหรือผู้อื่นโดยมิชอบจากผู้รับจ้างหรือบุคคลใดที่เกี่ยวข้องในงานที่ทำอยู่กับผู้รับจ้าง
๗. ต้องไม่ยุยงหรือสร้างสอนให้ผู้รับจ้างเรียกร้องเงินเพิ่ม ทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อมจากผู้ว่าจ้างโดยไม่สมควรแก่เหตุ เว้นแต่เป็นการกระทำโดยบริสุทธิ์ใจอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ว่าจ้าง
๘. ต้องไม่เกี่ยวข้องในการ รับหา จัดหา จัดทำ หรือเกี่ยวข้องกับกิจการ ภายในของผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน ควรจะ...

๑. ศึกษาแบบรูปและรายการ ข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้ง สัญญาอย่างละเอียดถี่ถ้วนล่วงหน้า ก่อนที่งานก่อสร้างจะเริ่ม
๒. ศึกษาค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ได้อย่างละเอียด
๓. ควรตรวจสอบคุณสมบัติและคุณภาพของวัสดุที่ใช้ในการ ก่อสร้างว่าตรงตามตัวอย่างที่ได้รับอนุมัติหรือไม่
๔. ควบคุมดูแลให้การก่อสร้างดำเนินไปตามแบบรูปและรายการ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและถูกต้องตามหลักวิชาการ
๕. ควบคุมดูแลการใช้วัสดุทุกประเภทให้ถูกต้องตามที่ได้รับ อนุมัติ จากผู้ที่มีอำนาจสั่งการ
๖. เป็นผู้ประสานงานระหว่างผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในโครงการที่รับผิดชอบ

หน้าที่หลักของผู้ควบคุมงาน

๑. ทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ ได้แก่ รายงานประจำวัน รายงานประจำสัปดาห์ รายงานประจำเดือน และรายงานประจำงวด
๒. ทำรายงานความก้าวหน้าของโครงการ ในรูปของ แผนงานแสดง ความก้าวหน้าของโครงการ
๓. ทำรายงานสรุปผลความก้าวหน้าของงานแต่ละเดือนหรือแต่ละ งวดงาน หรือทำการติดตามงานก่อสร้าง ในรูปของ S-Curve
๔. รวบรวมผลการทดสอบคุณภาพวัสดุทางวิศวกรรม เช่น การทดสอบ การรับ น.น. ของเสาเข็ม คอนกรีต เหล็ก ผู้ทำการก่อสร้างเสนอ
๕. ตรวจสอบผลงานทั้งด้านคุณภาพและปริมาณในแต่ละงวดตาม ที่กำหนดในสัญญาก่อนจะมีการตรวจรับงาน
๖. รวบรวมปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เสนอต่อผู้เกี่ยวข้องและผู้มีอำนาจสั่งการ
๗. ตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยและสุขลักษณะในหน่วยงานรวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น

ขั้นตอนของการควบคุมงาน

๑. การเตรียมพื้นที่ก่อสร้างการกำจัดวัชพืชการปรับระดับพื้นที่ การตัดโค่นต้นไม้ การถมดิน ตัดดินตามแบบรูปและรายการที่กำหนด
๒. การวางยั้งสิ่งก่อสร้างชั่วคราว เช่น การสร้างโรงงาน บ้านพัก คนงาน สำนักงานชั่วคราว การจัดทำรั้วชั่วคราว การจัดการเรื่อง สาธารณูปโภคทั้งหลาย โรงเก็บวัสดุ ที่กองวัสดุ ถนนภายในชั่วคราว ให้ถูกต้องตามแบบที่วิศวกรได้อนุมัติเอาไว้แล้ว
๓. งานปักผัง ต้องแสดงขอบเขตของงาน การหาตำแหน่งหลุมฐานราก และการตรวจสอบระดับต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในรูปแบบ

ขั้นตอนระหว่างการก่อสร้าง

๑. เพื่อการควบคุมงานให้ดำเนินไปโดยเรียบร้อยตามแบบรูปรายการที่กำหนดทุกประการ
๒. เพื่อการแก้ไขงานที่เกิดความผิดพลาดและมีอุปสรรคตั้งแต่เนิ่น ๆ โดยงานไม่หยุดชะงักและเสียเวลา

หน้าที่นอกเหนือจากการควบคุมงานก่อสร้างโดยสรุป คือ

- เขียนรายงานต่าง ๆ ทุกวัน สรุปทุกสัปดาห์ และรายเดือน เพื่อเป็นข้อมูล ในการติดตามและควบคุมแผนงาน ซึ่งผู้ที่อยู่ในระดับที่สูงกว่าอาจเห็น ข้อผิดพลาด หรือขั้นตอนการทำงานที่ผิดปกติ ก็จะได้แก้ไขได้ทันที่
- ตรวจสอบแบบขยายจริง (Shop drawing) และแบบก่อสร้างจริง บางครั้งหน้างานจริงอาจมีความจำเป็นต้องแก้ไข เพื่อความเหมาะสมกับ สภาพการใช้งานจริง
- ตรวจสอบการขออนุมัติใช้วัสดุ ผลการทดสอบวัสดุ
- ตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในงาน ก่อสร้าง ด้วยความระมัดระวังและปลอดภัยต่อบุคคลที่ ๓

แนวทางในการปฏิบัติหน้าที่ควบคุมงาน	เอกสารประกอบสัญญา	วัตถุประสงค์ของการควบคุมงาน	เป้าหมายของการควบคุมงาน	เทคนิคในการควบคุมงาน
- ศึกษาเปรียบเทียบราคา - รวบรวมเอกสารสำคัญ - ศึกษารายละเอียดของงาน - ให้คำปรึกษาผู้รับจ้างในขอบเขตอำนาจหน้าที่ - ตรวจสอบและควบคุมในรายละเอียดตามขั้นตอนของงาน - รายงานผลการปฏิบัติงาน	- แบบแปลนการก่อสร้าง - รายการประกอบแบบ - รายการมาตรฐานงานก่อสร้าง - เอกสารแนบท้ายสัญญาจ้าง	- เป็นไปตามรูปแบบ - ใช้วัสดุถูกต้องตามข้อกำหนด - ใช้เทคนิคหลักวิชาช่างที่ดี - ควบคุมตามสัญญาจ้าง - เป็นไปตามระเบียบราชการ	- คุณภาพของงานต้องตรงตามรูปแบบของการก่อสร้างที่กำหนด - เวลา ต้องแล้วเสร็จได้ทันตามกำหนด - ค่าก่อสร้างต้องไม่สูงกว่าที่งบประมาณตั้งไว้	๑. งานโครงสร้างวิศวกรรม ๒. งานสถาปัตยกรรม ๓. งานระบบสุขาภิบาล ๔. งานระบบไฟฟ้าวิศวกรรม ๕. งานระบบปรับอากาศและเครื่องกลอื่น ๆ (ถ้ามี)

การตรวจรับงานก่อสร้าง

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจัดจ้างก่อสร้าง ตาม พ.ร.บ.จัดซื้อจัดจ้างการบริหารพัสดุภาครัฐ (หมวด ๕ ข้อ ๔)

- แต่งตั้งจากข้าราชการหรือบุคคลที่มีข้าราชการ
- แต่งตั้งจากผู้ชำนาญการ หรือผู้ทรงคุณวุฒิ
- ประธาน ๑ คน กรรมการอย่างน้อย ๒ คน

(๑) ห้ามแต่งตั้งผู้ที่เป็นกรรมการเปิดซอง หรือพิจารณาผลการประกวดราคาเป็นกรรมการตรวจรับพัสดุ

(๒) ห้ามแต่งตั้งกรรมการรับและเปิดซองเป็นกรรมการพิจารณาผล

ข้อ ๑๗๖ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้าง

(๑) ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้างให้ เป็นไปตามกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) ตรวจสอบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมที่ผู้ควบคุมงานของหน่วยงานของรัฐรายงาน

(๓) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือกรรมการที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ออกตรวจงานจ้าง ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือที่ตกลงให้ทำงานจ้างนั้น ๆ ตามเวลาที่ เหมาะสม และเห็นสมควร และจัดทำบันทึกผลการออกตรวจงานจ้าง นั้นไว้เพื่อเป็นหลักฐานด้วย

(๔) นอกจากการดำเนินการตาม (๒) และ (๓) ในกรณีมีข้อสงสัย หรือมีกรณีที่เห็นว่า แบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือมีข้อตกลงมีข้อความคลาดเคลื่อนเล็กน้อยหรือไม่ เป็นไปตามหลักวิชาการช่าง ให้มีอำนาจสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมหรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาการช่าง เพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด

(๕) โดยปกติให้ตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน ๓ วันทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการ ได้รับทราบการส่งมอบงานและให้ทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด

(๖) เมื่อตรวจเห็นว่าเป็นการถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนด ในสัญญา หรือข้อตกลงแล้วให้ถือว่าผู้รับจ้างส่งมอบงานครบถ้วนตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งงานจ้างนั้นและให้ทำใบรับรองผล การปฏิบัติงานทั้งหมดหรือเฉพาะงวดแล้วแต่กรณีโดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานอย่างน้อย ๒ ฉบับ มอบให้แก่ผู้รับจ้าง ๑ ฉบับ และเจ้าหน้าที่ ๑ ฉบับ เพื่อทำการเบิกจ่ายเงินตามระเบียบว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินของหน่วยงานของรัฐ และรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐทราบ ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าผลงานที่ส่งมอบทั้งหมดหรือ งวดใดก็ตามไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือ ข้อตกลงให้รายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่เพื่อทราบหรือสั่งการแล้วแต่กรณี

(๗) ในกรณีที่กรรมการตรวจรับพัสดุบางคนไม่ยอมรับงาน โดยทำความเห็นแย้งไว้ให้เสนอ หัวหน้าหน่วยงานของรัฐเพื่อพิจารณาสั่งการ ถ้าหัวหน้าหน่วยงานของรัฐสั่งการให้ตรวจรับงานจ้างนั้นไว้จึงดำเนินการตาม (๖)

การตรวจการจ้างให้มีประสิทธิภาพผู้รับผิดชอบควรต้องมี

๑. การศึกษาแบบรูป รายการ สัญญา และข้อกำหนดต่าง ๆ
 - จำนวนงวดงาน
 - ปริมาณของแต่ละงวด
๒. การอ่านรายงานของผู้ควบคุมงาน
๓. การตรวจอย่างไม่เป็นทางการ
๔. การประชุมเพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งระหว่างแบบรูปรายการและ BOQ หรือข้อเท็จจริงตามมาตรฐาน
๕. การประชุมเลือกใช้วัสดุให้ตรงตามแบบรูปรายการ
๖. การพิจารณาเพื่อการขยายระยะเวลา

การประสานงานในการควบคุมและการตรวจงาน

ในการก่อสร้างแต่ละโครงการมักมีผู้เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างหลายกลุ่ม ได้แก่ เจ้าของโครงการผู้ทำการก่อสร้าง ผู้ออกแบบ คณะกรรมการตรวจการจ้างในกรณีเป็นงานของ หน่วยงานราชการ ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ช่างและคนงาน การประสานงานระหว่างกลุ่มบุคคลเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องทำ เพื่อป้องกันปัญหาและแก้ไขข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง

การประชุมอาจจะแบ่งได้เป็น ๔ แบบ คือ

๑. การประชุมเพื่อรายงาน
๒. การประชุมเพื่อการตัดสินใจ
๓. การประชุมเพื่อการเข้าใจร่วมกัน
๔. การประชุมเพื่อร่วมกันคิดค้น

การเตรียมการประสานงาน

เอกสาร การดำเนินงาน การประชุม

การตรวจรับมอบงาน

การส่งงานงวด หรือการตรวจรับงานงวด ซึ่งจะแบ่ง ออกเป็น ๒ ลักษณะ คือ การตรวจรับงานงวดปกติ (๓ วัน ทำการ) และการตรวจรับงานงวดสุดท้าย (๕ วันทำการ)

งานที่ไม่สามารถตรวจสอบได้

เสาเข็มที่จมในดิน ขนาดปริมาณเหล็กที่เสริมในคอนกรีต คอนกรีตที่ใช้ตามข้อกำหนด สารอื่น ๆ ที่ใช้ผสมลงในคอนกรีต งานอื่น ๆ เช่นงานบดอัดดินชั้นต่าง ๆ ของถนน

งานที่สามารถตรวจสอบได้

วัสดุ “ตรวจสอบตามเอกสารที่ได้รับการ อนุมัติเช่น ชื่อผลิตภัณฑ์

ขนาด "ตรวจสอบความกว้าง ความยาว ความสูง ความหนา

ความเรียบร้อย “แนว ระดับ ยิง ฉาก

อื่น ๆ เช่น "เจาะสำรวจความหนาถนน ผลทดสอบต่าง ๆ

๑. งานโครงสร้างวิศวกรรม

- งานเสาเข็ม ขนาด ความยาว งานทดสอบต่าง ๆ
- งานเหล็กเสริมในคอนกรีต ขนาดต่างๆ หนังสือรับรองการทดสอบ
- งานคอนกรีตชนิด หนังสือรับรองการทดสอบ
- งานเหล็กรูปพรรณชนิด ขนาด ความพร้อมหนังสือรับรองการทดสอบ
- งานอื่น เช่นงานบดอัดดินชั้นต่าง ๆ ของคนใน

๒. งานสถาปัตยกรรม

- งานหลังคา และอุปกรณ์ส่วนประกอบหลังคา
- งานพื้น ชนิด ความหนา ของวัสดุที่ใช้ทำพื้น
- งานผนัง ชนิด ขนาด ของวัสดุที่ใช้ทำผนัง
- งานฝ้า ชนิด ขนาด ของวัสดุที่ใช้ทำฝ้าเพดาน
- งานประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์ประกอบ
- งานสุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบ
- งานบันได ราวจับ และส่วนประกอบ

๓. งานระบบไฟฟ้าวิศวกรรม

- ชนิด ขนาด ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ฝังในคอนกรีต
- ชนิด ขนาด ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่อยู่บนฝ้า
- วัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า ดวงโคม
- อื่น ๆ เช่น หม้อแปลง เครื่องกลไฟฟ้า ฯลฯ

๔. งานระบบสุขาภิบาล

- ถัง คสล.หล่อในที่ ถังบำบัดน้ำเสีย ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป
- ชนิด ขนาด ท่อน้ำประปา น้ำทิ้ง ท่อโสโครกที่ฝังใต้ดินและติดตั้งในผนังก่ออิฐ

- อื่น ๆ เช่น ระบบควบคุม ป้อนน้ำ ระบบดับเพลิง เป็นต้น
- งานทาสี ทำสี เช่น สีทาภายนอก สีทาภายใน
- งานเบ็ดเตล็ด อื่น ๆ ที่ปรากฏในแบบรูปรายการ

๕. งานระบบลิฟท์และเครื่องกลปรับอากาศ

- ชนิด ขนาด นน.บรรทุก และโครงสร้างระบบลิฟท์
- ชนิด ขนาด ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ฝังผนัง
- ชนิด ขนาด ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง ต่างๆ
- ชนิด ขนาด เครื่องปรับอากาศรูปแบบต่างๆ
- งานระบบดับเพลิง รูปแบบ ชนิด ต่างๆ

สาระสำคัญในการตรวจสอบ

๑. งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง

- ตรวจสอบแนวเขตที่ดิน
- ตรวจสอบบริเวณโดยรอบสถานที่ก่อสร้าง สำนักงานสนาม ที่พักคนงาน สถานที่เก็บของ และกองวัสดุ
- ตรวจสอบระดับ +/- ตามที่กำหนดในแบบ และสถานที่จริง

๒. การตรวจรับงานแต่ละงวด

เป็นเพียงเพื่อจะออกใบตรวจรับงานจ้างให้แก่ผู้รับจ้าง เพื่อนำมาเบิกเงินค่าจ้างเท่านั้น ไม่ใช่เป็นการตรวจรับงานจ้างในงวดนั้น

๓. การเบิกจ่ายข้ามงวด

หากได้กำหนดเป็นเงื่อนไขไว้ในการประกาศประกวดราคาสามารถกระทำได้

สาเหตุการแก้ไขสัญญา

๑.งานก่อสร้างทาง สะพานและท่อเหลี่ยม

- เจ้าของที่ดินไม่ยินยอมหลังจากที่ทำความตกลงไว้แล้ว
- ท้องถิ่นมีความประสงค์ขอให้ย้ายแนวใหม่เพื่อความเหมาะสม
- เพิ่ม-ปรับลดเนื้องานบางอย่างเพื่อความเหมาะสม เช่น ไฟฟ้า ป้ายจราจร ถนนเชิงลาด
- ไม่สามารถก่อสร้างตามแบบรูปที่ได้ลงนามตกลงไว้แล้ว
- เป็นมติของ ครม.หรือตามประกาศในข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- มีความคลาดเคลื่อนหรือมีข้อผิดพลาดในการสำรวจและออกแบบ
- มีการบุกรุก รุกล้ำเข้าใช้ในพื้นที่โดยมีลักษณะของการครอบครอง

๒. งานก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง

- เจ้าของที่ดินไม่ยินยอมให้แนวก่อสร้างผ่านพื้นที่ ความยาวคลาดเคลื่อนระหว่างรูปแบบกับข้อเท็จจริง
- ไม่สามารถก่อสร้างตามแบบได้
- ปรับเปลี่ยนแบบตามความเหมาะสม เช่น ย้ายตำแหน่งบันได ปรับเพิ่มไฟฟ้าแสงสว่าง

๓. งานอาคาร

- แบบยังก่อสร้างกับพื้นที่จริงไม่ตรงกัน
- การออกแบบไม่ได้คำนึงถึงงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ความผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนของรูปแบบจนทำให้ไม่สามารถก่อสร้างได้หรือหากก่อสร้างตามแบบอาจไม่ปลอดภัยตามหลักวิศวกรรม
- การเปลี่ยนแปลงวัสดุก่อสร้างในบางรายการ
- เจ้าของอาคารขอให้ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมการแบ่งสัดส่วนพื้นที่การใช้อาคารให้เหมาะสม
- เพื่อให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องตามข้อเท็จจริง

๔.งานชลประทาน

- เจ้าของที่ดินไม่ยินยอมหลังจากที่ทำความตกลงไว้แล้ว
- ท้องถิ่นมีความประสงค์ขอให้ย้ายแนวใหม่เพื่อความเหมาะสม
- เพิ่ม-ปรับลดเนื้องานบางอย่างเพื่อความเหมาะสม
- ไม่สามารถก่อสร้างตามแบบรูปที่ได้ลงนามตกลงไว้แล้ว
- มีการบุกรุก รุกล้ำเข้าใช้ในพื้นที่สาธารณะกึ่งครอบครอง
- เป็นมติของ ครม.หรือตามประกาศในข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
- มีความคลาดเคลื่อนหรือมีข้อผิดพลาดในการสำรวจและออกแบบ

ข้อ ๔๗ สัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือที่ได้ลงนามแล้ว จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงมิได้ เว้นแต่การแก้ไขนั้นจะเป็นความจำเป็น โดยไม่ทำให้ทางราชการต้องเสียประโยชน์หรือเป็นการแก้ไขเพื่อประโยชน์แก่ทางราชการให้อยู่ในอำนาจของหัวหน้าส่วนราชการที่จะพิจารณออนุมัติแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ แต่ถ้ามมีการเพิ่มวงเงิน จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณหรือขอทำ ความตกลงในส่วนที่ใช้เงินกู้ หรือเงินช่วยเหลือแล้วแต่กรณีด้วย

๑.การตรวจรับงานงวดปกติ

ในการตรวจรับงานหรือประชุมเกี่ยวกับการก่อสร้างของคณะกรรมการตรวจการจ้างทุกครั้งจะต้องมีการบันทึกรายงานการประชุม กรรมการท่านใดความเห็นขัดแย้งก็ให้ บันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรด้วย และสรุปผลการประชุม เสนอผู้ว่าจ้างหรือหัวหน้าส่วนราชการเพื่อทราบหรือขออนุมัติ

ในการตรวจรับงานประจำงวด โดยทั่วไปจะมีเอกสารประกอบ ดังนี้

- ใบรายงานผลการตรวจรับงานงวด
- ใบรับรองผลการปฏิบัติงาน
- ใบตรวจการจ้าง

นอกจากนี้ควรมีภาพถ่ายแสดงผลงานที่ทำแล้วเสร็จของงวดงานนั้นๆ แนบประกอบการอนุมัติเบิกเงินด้วย โดยเอกสารต่าง ๆ ทุกแผ่นควรให้ กรรมการลงนามกำกับให้ครบถ้วนทุกคน เมื่อมีการลงนามแล้วจะมอบ สำเนาให้แก่ผู้ทำการก่อสร้างไว้ ๑ ชุด เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน

๒. การตรวจรับงานงวดสุดท้าย

๑. การตรวจสอบมาตรฐานงานฝีมือ
๒. การกำหนดเกณฑ์ในการตรวจสอบ
๓. การตรวจงานแล้วเสร็จเป็นส่วนใหญ่
๔. การจัดเตรียมวัสดุสำรอง
๕. การรวบรวมเอกสารการตรวจรับงานงวดสุดท้ายจากผู้รับจ้างก่อสร้าง ผ่านผู้ควบคุมงาน มอบให้เจ้าของอาคาร ดังนี้
 - ๕.๑ แบบก่อสร้างจริง Shop Drawing & AS Built ฯลฯ
 - ๕.๒ สัญญาจากธนาคารผู้ค้ำประกัน ผู้ทำการก่อสร้าง ตามสัญญา
 - ๕.๓ สัญญาประกันคุณภาพของวัสดุและคุณภาพของงานบางส่วน ตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - ๕.๔ รายงานสรุปของการควบคุมงานของโครงการ และหลักฐานการ อนุมัติจ่ายเงินงวดสุดท้ายให้ผู้ทำการก่อสร้าง
 - ๕.๕ เอกสารอื่น ๆ เป็นต้น (ถ้ามี)

วันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา คำนวณ และการประมาณการราคาค่าก่อสร้าง

“ราคากลาง” หมายความว่า ราคาเพื่อใช้สำหรับเป็นฐานสำหรับการเปรียบเทียบราคาผู้ยื่นเสนอ ได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้ตามลำดับ ดังนี้

๑. ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
๒. ราคาที่ได้มาจากรฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
๓. ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
๔. ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
๕. ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ
๖. ราคาอื่นใดตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานรัฐนั้นๆ

นิยาม งานก่อสร้างของทางราชการ

๑. แบบรูปรายการชัดเจน ถูกต้อง ครบถ้วน
๒. คณะกรรมการกำหนดราคากลาง จัดทำงบประมาณราคา
๓. คณะกรรมการตรวจรับ ผู้ตรวจรับ
๔. แต่งตั้งผู้ควบคุมงาน

ราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ หมายถึง ราคาค่าก่อสร้างในงานก่อสร้างของทางราชการในแต่ ละงาน/โครงการ ที่มีความเป็นปัจจุบัน ซึ่งได้จากการประเมินหรือคำนวณตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามที่

คณะรัฐมนตรีกำหนด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นราคาอ้างอิงในกระบวนการจัดจ้างก่อสร้างตามระเบียบว่าด้วยการพัสดุและเพื่อการอื่น ราคาผลงานก่อสร้างของทางราชการ จึงไม่ใช่ราคามาตรฐานของงานก่อสร้างแต่เป็นราคาค่าก่อสร้างที่ประเมินหรือคำนวณตามข้อมูลข้อเท็จจริงที่เป็นปัจจุบันในขณะที่ประเมินหรือคำนวณราคากลางโครงการ/งานก่อสร้างนั้น

วัตถุประสงค์และความสำคัญของราคากลางงานก่อสร้าง

๑. ระเบียบว่าด้วยการพัสดุกำหนดให้ก่อนดำเนินการซื้อหรือจ้างทุกวิธี ให้เจ้าหน้าที่พัสดุต้องจัดทำรายงานเสนอหัวหน้าส่วนราชการเพื่อขอความเห็นชอบดำเนินการจัดซื้อหรือจ้าง โดยในกรณีของงานก่อสร้างจะต้องมีราคากลางเป็นรายละเอียดประกอบหนึ่งที่ต้องระบุไว้ในรายงานด้วย

๒. ใช้เป็นราคาอ้างอิงและประกอบการพิจารณาราคาของผู้เสนอราคาในกระบวนการจัดจ้างก่อสร้างตามระเบียบว่าด้วยการพัสดุ

๓. ในการประมูลงานก่อสร้างโดยที่ทางอิเล็กทรอนิกส์ตามระเบียบว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์กำหนดให้ต้องประกาศราคากลางในร่างที่โออาร์และให้ใช้ราคากลางเป็นราคาเริ่มต้นในการประมูล

๔. การกำหนดราคากลางงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพรวมทั้งการกำหนดให้ใช้ราคากลางเป็นราคาเริ่มต้นในการประมูลด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๕. ข้อมูลและรายละเอียดของการคำนวณราคากลางยังใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนาราคาการกำหนดค่างวดงาน การขอตั้งและพิจารณาจัดสรรงบประมาณ รวมทั้งการตรวจสอบ และติดตามผลการดำเนินงานก่อสร้างของคณะกรรมการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเพื่อการอื่นๆ

งานก่อสร้างที่อยู่ในบังคับต้องคำนวณราคากลาง ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง

งานก่อสร้างที่หน่วยงานดำเนินการก่อสร้างหรือทำเอง ไม่อยู่ในบังคับที่ต้องถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๐

งานก่อสร้างที่ต้องคำนวณราคากลางตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนี้ หมายถึง

๑. กิจกรรมการกระทำการประกอบการติดตั้งหรือการดำเนินการอื่นใดเพื่อก่อให้เกิดเป็นสิ่งก่อสร้างอันได้แก่อาคารโครงสร้างระบบสาธารณูปโภคหรือสิ่งอื่นใดซึ่งจะเสนอคงทนถาวรและใช้ประโยชน์ได้และให้หมายความรวมถึงการปรับปรุงการหรือถอมการต่อเติมและการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างดังกล่าวด้วย

๒. งานก่อสร้างดังกล่าวตามข้อหนึ่งต้องดำเนินการจัดจ้างก่อสร้างตามระเบียบว่าด้วยการพัสดุและหรือระเบียบอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดจ้างก่อสร้าง

ข้อกำหนดการใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ

๑. หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

๒. หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทางสะพานและท่อเหลี่ยม

๓. หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

ความหมายและขอบเขตของงานก่อสร้างแต่ละประเภทเพื่อประกอบการเลือกใช้เกณฑ์

๑. งานก่อสร้างอาคาร หมายถึง งานก่อสร้างใหม่ งานปรับปรุง งานซ่อมแซม งานรื้อถอน และหรืองานต่อเติมอาคาร บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ เรือหรือพาหนะสำหรับขนส่งข้ามฟาก ท่าเทียบเรือ ตึกแถว ร้านค้า โรงเรือน

โรงเรียน โรงพยาบาล โรงงาน โรงภาพยนตร์ ศูนย์การค้า คลังสินค้า อาคาร สำนักงาน อาคารทำการ อาคารชุดพักอาศัย ศาลาที่พัก วัด พระอุโบสถ หอระฆัง ภูมิพระ มัสยิด สุเหร่า อนุสาวรีย์ หอสูง หอประชุม ห้องสมุด ตลาด ตู้เรือ คานเรือ ท่าหน้า ท่าจอดเรือ สถานีน้ำร่อน สถานีขนส่งฯ หรือสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะ รูปแบบ และหรือโครงสร้างคล้ายกับสิ่งก่อสร้างดังกล่าว ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่และหรือเข้าไปใช้สอยได้ และให้หมายความรวมถึง งานก่อสร้างใหม่ งานปรับปรุง งานซ่อมแซม งานรื้อถอน และหรืองานต่อเติมสิ่งก่อสร้าง ดังต่อไปนี้ด้วย

(๑) งานภูมิทัศน์และอัญมณีสถิตหรือสิ่งก่อสร้างอย่างอื่นที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นที่เล่นกีฬาและหรือออกกำลังกาย

(๒) ป้ายและหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งเพื่อการประชาสัมพันธ์หรือเพื่อการโฆษณา

(๓) ถนน ทางเท้า พื้นที่ สิ่งทีสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กัลบริด พื้นที่ลานคอนกรีต และหรือทางเข้าออกของรถ ภายในบริเวณซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือเกี่ยวเนื่องกับงานก่อสร้าง อาคาร และหรืออยู่ภายในบริเวณอาคารหรือสวนสาธารณะ

(๔) รางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ บ่อพัก บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อเกรอะบ่อซึม บ่อเก็บน้ำ ถังพักน้ำ งานระบบประปา งานปีกเสาพาดสาย หรืองานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ภายในบริเวณซึ่งเป็น ส่วนประกอบหรือเกี่ยวเนื่องกับงานก่อสร้างอาคาร และหรืออยู่ภายในบริเวณอาคารหรือสวนสาธารณะ

(๕) สระน้ำ น้ำพุ เชื่อนกันดิน สะพานข้ามคูคลอง ทางเดิน งานปลูกต้นไม้ งานประติมากรรม งานปลูกหญ้า และหรืองานจัดสวน ภายในบริเวณซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือเกี่ยวเนื่องกับ งานก่อสร้างอาคาร และหรืออยู่ภายในบริเวณอาคารหรือสวนสาธารณะ

(๖) เสาธง รั้ว กำแพง ประตูรั้ว และหรือป้อมยาม ภายในบริเวณซึ่งเป็น ส่วนประกอบหรือเกี่ยวเนื่องกับงานก่อสร้างอาคาร และหรืออยู่ภายในบริเวณอาคารหรือสวนสาธารณะ

(๗) งานตกแต่งภายในและหรืองานก่อสร้างอื่นใด ภายในบริเวณซึ่งเป็น ส่วนประกอบหรือเกี่ยวเนื่องกับงานก่อสร้างอาคาร และหรืออยู่ภายในบริเวณอาคารหรือสวนสาธารณะ

(๘) งานระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ งานระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน งานระบบเครื่องกล งานระบบพิเศษอื่นๆ และหรืองานอื่นๆ ที่เป็นส่วนประกอบและติดตั้งอยู่กับตัวอาคาร (Build in)

(๙) งานก่อสร้างอื่นที่ไม่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม งานก่อสร้างชลประทาน และตามที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ กำหนด

๒. งานก่อสร้างทาง หมายถึง การก่อสร้าง การขยาย การบูรณะ และหรือการบำรุงรักษา ทางหรือถนน ซึ่งจัดไว้เพื่อประโยชน์ในการจราจรและการสาธารณะทางบก แต่ไม่รวมทางรถไฟ ไม่ว่าในระดับพื้นดิน ใต้ หรือเหนือพื้นดิน และให้หมายความรวมถึงที่ดิน พืช พันธุ์ไม้ทุกชนิด ท่อกลม รางระบายน้ำ ร่องน้ำ กำแพงกันดิน เชื่อน รั้ว หลักสำรวจ หลักเขต หลักกระยะ ป้ายจราจร เครื่องหมาย เครื่องสัญญาณไฟฟ้า เครื่องแสดงสัญญาณ ที่จอดรถ ที่พักคนโดยสาร ที่พักริมทาง อาคาร และหรือสิ่งอื่นใด อันเป็นอุปกรณ์งานก่อสร้างทางในบรรดาที่มีอยู่ หรือที่ได้จัดไว้ในเขตงานก่อสร้างทาง หรือเพื่อประโยชน์แก่ งานก่อสร้างทาง และหรือผู้ใช้สิ่งก่อสร้างที่เป็นงานก่อสร้างทางนั้นด้วย

๓. งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม หมายถึง การก่อสร้าง การขยาย การบูรณะ และหรือการบำรุงรักษา สะพาน ท่อเหลี่ยม ทางต่างระดับ และหรือสะพานลอยคนเดินข้าม ซึ่งจัดไว้เพื่อ ประโยชน์ในการจราจรและการ สาธารณะทางบก แต่ไม่รวมทางรถไฟ ไม่ว่าในระดับพื้นดิน ใต้ หรือเหนือพื้นดิน และให้หมายความรวมถึง อุโมงค์ ทำเรือสำหรับขึ้นหรือลงรถ และหรือสิ่งอื่นใดอันเป็นอุปกรณ์งานก่อสร้าง สะพานและท่อเหลี่ยมในบรรดาที่มีอยู่ หรือที่ได้จัดไว้ในเขตงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม หรือเพื่อ ประโยชน์แก่งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม และหรือผู้ซึ่งใช้สิ่งก่อสร้างที่เป็นงานก่อสร้างสะพานและ ท่อเหลี่ยมนั้นด้วย

๔. งานก่อสร้างชลประทาน หมายถึง การก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซม รื้อถอน และหรือต่อเติมสิ่งก่อสร้าง ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมน้ำเพื่อการชลประทานหรือเพื่อการอื่น เช่น การประมง การเกษตรกรรม การป้องกัน น้ำเค็ม การป้องกันน้ำท่วม การผันน้ำ การจัดรูปที่ดิน และหรือเพื่อการผลิต กระแสไฟฟ้า เป็นต้น โดยทำการ ก่อสร้างอาคารและหรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น เขื่อนทดน้ำ อาคารประกอบ ของเขื่อนทดน้ำเขื่อนเก็บกักน้ำ อาคาร ประกอบของเขื่อนเก็บกักน้ำ คลองส่งน้ำ อาคารของคลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ คูส่งน้ำ คูระบายน้ำ สถานีสูบน้ำ เป็นต้น และให้หมายความรวมถึงสิ่งก่อสร้างอื่นใดซึ่งมี ลักษณะ รูปแบบ วัตถุประสงค์ หรือโครงสร้างคล้ายกับ สิ่งก่อสร้างดังกล่าว หรือเป็นส่วนประกอบ และหรือ เกี่ยวเนื่องกับสิ่งก่อสร้างดังกล่าวด้วย

หลักเกณฑ์และแนวทางการคำนวณค่างานต้นทุนค่างาน

ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Cost) ในงานก่อสร้าง หมายถึง ผลรวมของค่าวัสดุ ค่าแรง ค่าขนส่ง วัสดุ และหรือค่างานต่างโดยยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (ค่าอำนาจการ ดอกเบี้ย กำไรและภาษี)

หลักเกณฑ์ มิได้มีข้อกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางใช้ราคาและ แหล่งวัสดุก่อสร้างตาม เงื่อนไขและข้อกำหนด ดังนี้

(๑) ราคาวัสดุก่อสร้างให้ใช้ราคาปัจจุบัน ในขณะที่คำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้นก่อสร้างตามลำดับ ดังนี้

(๒) การก่อสร้างในส่วนกลาง ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางใช้ราคาและแหล่งวัสดุ

(๒.๑) ราคาวัสดุก่อสร้างตามที่สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้ากระทรวงพาณิชย์ เผยแพร่

(๒.๒) วัสดุก่อสร้างรายการใดที่สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้ากระทรวงพาณิชย์ ไม่มีข้อมูลราคา เผยแพร่ไว้ ให้ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างรายการนั้นที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัด ใกล้เคียงเผยแพร่ หากวัสดุก่อสร้าง รายการนั้นมีสำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียงเผยแพร่ราคาไว้มากกว่า หนึ่งจังหวัด ให้ใช้ราคาของสำนักงาน พาณิชย์จังหวัดที่มีระยะทางใกล้สถานที่ก่อสร้างมากที่สุด โดยพิจารณา จากที่ตั้งของศาลากลางจังหวัดถึงสถานที่ ก่อสร้างเป็นเกณฑ์พิจารณา

(๒.๓) กรณีวัสดุก่อสร้างรายการใดที่สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ และ สำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียง ไม่มีข้อมูลราคาเผยแพร่ไว้ ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณ ราคากลางสืบและใช้ราคาวัสดุ ก่อสร้างรายการนั้นในท้องที่ของส่วนกลาง หรือในท้องที่ของจังหวัดใกล้เคียง ที่มีระยะทางใกล้สถานที่ก่อสร้างมากที่สุดออกไปตามลำดับ โดยใช้ราคาเฉลี่ยซึ่งไม่รวมค่าขนส่ง ทั้งนี้ ในการสืบ และกำหนดราคาวัสดุก่อสร้างดังกล่าวให้ ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจัดทำบันทึกแสดงรายละเอียดของการสืบ และการกำหนดราคาประกอบไว้กับเอกสาร การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้นด้วย

(๓) การก่อสร้างในส่วนภูมิภาค ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางใช้ราคาและแหล่ง วัสดุก่อสร้างตามลำดับ ดังนี้

(๓.๑) ราคาวัสดุก่อสร้างตามที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่เผยแพร่

(๓.๒) วัสดุก่อสร้างรายการใดที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่ไม่มีข้อมูลราคาเผยแพร่ไว้ ให้ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างรายการนั้นที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียง เผยแพร่ หากวัสดุก่อสร้างรายการนั้นมี สำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียงเผยแพร่ราคาไว้มากกว่าหนึ่งจังหวัด ให้ใช้ราคาของสำนักงานพาณิชย์จังหวัดที่มี ระยะทางใกล้สถานที่ก่อสร้างมากที่สุด โดยพิจารณาจากที่ตั้งของ ศาลากลางจังหวัดถึงสถานที่ก่อสร้างเป็นเกณฑ์ พิจารณา

(๓.๓) กรณีวัสดุก่อสร้างรายการใดที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดที่สถานที่ก่อสร้าง ตั้งอยู่ และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียงไม่มีข้อมูลราคาเผยแพร่ไว้ ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสืบและ ใช้ราคาวัสดุก่อสร้าง รายการนั้นในท้องที่ของจังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่หรือในท้องที่ของจังหวัดใกล้เคียง ที่มีระยะทางใกล้สถานที่ ก่อสร้างมากที่สุดออกไปตามลำดับ โดยใช้ราคาเฉลี่ยซึ่งไม่รวมค่าขนส่ง ทั้งนี้ในการสืบ และกำหนดราคาวัสดุ ก่อสร้างดังกล่าว ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจัดทำบันทึกแสดงรายละเอียดของการสืบ และการกำหนดราคา ประกอบไว้กับเอกสารการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้นด้วย

(๓.๔) ในกรณีที่สถานที่ก่อสร้างอยู่ห่างจากศาลากลางจังหวัดที่สถานที่ก่อสร้าง ตั้งอยู่ เกิน ๘๐ กิโลเมตร ผู้ มีหน้าที่คำนวณราคากลางสามารถสืบและใช้ราคาวัสดุก่อสร้างในท้องที่ของจังหวัด ที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่ หรือใน ท้องที่ของจังหวัดใกล้เคียงที่มีระยะทางใกล้สถานที่ก่อสร้างมากที่สุดออกไป ตามลำดับ โดยใช้ราคาเฉลี่ยซึ่งไม่รวม ค่าขนส่ง โดยไม่ต้องถือปฏิบัติตามข้อ ๙.๓.๑ ถึง ๙.๓.๔ ก็สามารถกระทำได้ ทั้งนี้ ในการสืบและกำหนดราคาวัสดุ ก่อสร้างดังกล่าว ให้ผู้มีหน้าที่ คำนวณราคากลางจัดทำบันทึกแสดงรายละเอียดของการสืบและการกำหนดราคา ประกอบไว้กับเอกสาร การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้นด้วย

(๔) กรณีที่มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ของทางราชการหรือโครงการงานก่อสร้างนั้น จำเป็นต้องใช้วัสดุ ก่อสร้างบางรายการเป็นจำนวนมาก และหรือเป็นวัสดุก่อสร้างที่กำหนดคุณลักษณะเป็นการเฉพาะ และหรือต้องใช้ จากหลายแหล่งรวมกัน ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสามารถสืบและใช้ราคา วัสดุก่อสร้างจากแหล่งผลิตโดยตรง และหรือจากแหล่งอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดตามข้อ ๙.๒ สำหรับ กรณีการก่อสร้างในส่วนกลาง และตามข้อ ๙.๓ สำหรับกรณีการก่อสร้างในส่วนภูมิภาค ก็สามารถกระทำได้ โดยให้สืบและใช้ราคาวัสดุก่อสร้างที่มีระยะทางใกล้ สถานที่ก่อสร้างมากที่สุดออกไปตามลำดับ หรือตาม คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุก่อสร้างตามที่กำหนดในแบบ ก่อสร้าง ในราคาเฉลี่ยซึ่งไม่รวมค่าขนส่ง สำหรับกรณี ที่ต้องใช้วัสดุก่อสร้างจากหลายแหล่งรวมกัน ให้ใช้ราคาและ ระยะทางเฉลี่ยของวัสดุก่อสร้างที่ได้ กำหนดราคา และแหล่งไว้แล้วเป็นเกณฑ์ในการคำนวณ ทั้งนี้ ให้ผู้มีหน้าที่ คำนวณราคากลางจัดทำบันทึกแสดงรายละเอียด ของการสืบและกำหนดราคา รวมทั้งเหตุผลความจำเป็นประกอบ ไว้กับเอกสารการคำนวณราคากลาง งานก่อสร้างนั้นด้วย

(๕) กรณีการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารตามหลักเกณฑ์การคำนวณ ราคากลางงานก่อสร้าง อาคารใด มีเหตุผลและความ จำเป็นต้องคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างบางรายการหรือ หลายรายการ ให้คำนวณ

ค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างรายการนั้นเป็นค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ ตามหลักเกณฑ์ การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารในส่วนของการคำนวณค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่น ที่จำเป็นต้องมี โดยผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสามารถใช้อัตราค่าขนส่งตามตารางและหลักเกณฑ์ การคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง หรือสืบลำค่าขนส่ง และหรือประเมินราคาค่าขนส่งตามความเป็นจริง เป็นเกณฑ์การคำนวณ

(๖) หน่วยงานของรัฐอาจตั้งคณะกรรมการหรือดำเนินการอื่นใด เพื่อรวบรวม ข้อมูลและกำหนดราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างที่ต้องดำเนินการตามข้อ (๒.๓) สำหรับการก่อสร้าง ในส่วนกลาง และตามข้อ (๓.๓) และข้อ (๓.๔) สำหรับการก่อสร้างในส่วนภูมิภาค รวมทั้งที่ต้องดำเนินการตามข้อ(๔) ไว้เป็นบัญชีราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างของหน่วยงาน เพื่อลดภาระ ใช้อ้างอิง และอำนวยความสะดวกในการสืบและกำหนดราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างของผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลาง ของหน่วยงาน โดยผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสามารถนำราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างตามบัญชีดังกล่าว มาใช้คำนวณราคากลางตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างได้ตามความเหมาะสม รวมทั้งต้องมี การปรับปรุงบัญชีราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างดังกล่าวให้มีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอด้วย

(๗) การกำหนดราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างนอกเหนือจากที่กำหนดไว้นี้ ให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดเกี่ยวกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งได้กำหนดไว้ในรายละเอียดการคำนวณของแต่ละหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง และตามที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ กำหนด

(๘) ตามเงื่อนไขและข้อกำหนดเกี่ยวกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างดังกล่าวข้างต้น

(๘.๑) ราคาปัจจุบัน หมายถึง ราคาวัสดุก่อสร้างในช่วงระยะเวลาที่คำนวณ

(๘.๒) ส่วนกลางหรือท้องที่ของส่วนกลาง หมายถึง พื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

(๘.๓) ส่วนภูมิภาค หมายถึง พื้นที่จังหวัดอื่นที่ไม่ใช่กรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

(๘.๔) ท้องที่หรือจังหวัดใกล้เคียง หมายถึง ท้องที่หรือจังหวัดที่มีพื้นที่อยู่ติด กับท้องที่ หรือจังหวัด หรือท้องที่ของส่วนกลาง ที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่

(๘.๕) วัสดุก่อสร้าง ให้ความหมายรวมถึงครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนประกอบหรือ เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้างที่ต้องจัดหาและคำนวณรวมในราคากลางงานก่อสร้างนั้นด้วย

(๘.๖) การสืบราคา หมายถึง การดำเนินการใดๆ เพื่อให้ทราบราคาและหรือ แหล่งวัสดุก่อสร้างที่มีความเป็นปัจจุบันและสอดคล้องกับราคาวัสดุก่อสร้างที่เป็นจริง

(๘.๗) ในการสืบและใช้ราคาวัสดุก่อสร้าง ให้สืบและใช้ราคาวัสดุก่อสร้าง ที่ถูกต้องตรงตามคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างในราคาต้นทุน ในกรณีที่ไม่สามารถสืบและ ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างที่ถูกต้องตรงตามคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างได้ ให้สืบและใช้ราคา วัสดุก่อสร้างที่มีผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางได้พิจารณาแล้วเห็นว่ามีคุณลักษณะเฉพาะใกล้เคียงกับที่กำหนด ในแบบก่อสร้าง หรือสามารถใช้ทดแทนกันได้

(๘.๘) ระยะทางไกลสถานที่สุดสถานที่ก่อสร้างมากที่สุดออกไปตามลำดับ หมายถึง ให้สืบและใช้ราคาวัสดุก่อสร้าง โดยเริ่มต้นสืบและใช้ราคาวัสดุก่อสร้างจากแหล่งที่มีผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลาง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า มีระยะทาง

ใกล้สถานที่ก่อสร้างมากที่สุดก่อน จากนั้นจึงค่อยสืบและใช้ราคาวัสดุ ก่อสร้างจากแหล่งอื่นๆ ที่มีระยะทางห่างไกลออกไปตามลำดับ

(๘.๙) ราคาเฉลี่ย หมายถึง การนำราคาวัสดุก่อสร้างจากหลายแหล่ง มาคำนวณตามวิธีการทางคณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับการหาค่าเฉลี่ย

(๘.๑๐) ในกรณีที่มิมีหรือสืบราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างได้จากแหล่งเดียว ราคาที่มีหรือสืบนั้น ให้ถือเป็นค่าเฉลี่ยได้

(๘.๑๑) การคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง ให้คำนวณหรือประเมินจากแหล่ง วัสดุก่อสร้างถึงสถานที่ก่อสร้าง หากสิ่งก่อสร้างหรือโครงการก่อสร้างเป็นทางยาวให้คำนวณหรือประเมินจาก แหล่งวัสดุก่อสร้างถึงกึ่งกลางของสิ่งก่อสร้างหรือโครงการก่อสร้างนั้น

(๘.๑๒) แบบฟอร์มบันทึกแสดงรายละเอียดของการสืบและกำหนดราคาและ แหล่งวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งบันทึกเหตุผลความจำเป็น และแบบฟอร์มอื่นๆ ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางกำหนด และบันทึกเองตามความเหมาะสมและสอดคล้องตามข้อมูลและข้อเท็จจริง

๙. ให้กระทรวงพาณิชย์ (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าและสำนักงาน พาณิชย์จังหวัด) พิจารณาเผยแพร่ราคาวัสดุก่อสร้างให้ครอบคลุมประเภทและรายการที่จำเป็นสำหรับ การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง รวมทั้งการปรับปรุงราคาให้มีความเป็นปัจจุบัน และประกาศเป็นการทั่วไป อย่างต่อเนื่อง

๑๐. ค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร อัตราราคางานดิน อัตราราคางานปรับปรุงฐานรากและงานระเบิดหิน รวมทั้งรายละเอียดประกอบการคำนวณราคากลาง งานก่อสร้างอื่นใด ให้กำหนดตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง งานก่อสร้าง และหรือตามที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด และแจ้งเวียนให้หน่วยงาน ของรัฐทราบและถือปฏิบัติ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ

๑๑. อัตราค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ให้กำหนดตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง และหรือ ตามที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด ให้กรมบัญชีกลางปรับปรุงบัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณ ราคากลางงานก่อสร้างตามความเหมาะสมและสอดคล้องตามประกาศค่าแรงขั้นต่ำและหรือสภาวะการณ์ ทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีด้านการก่อสร้างที่เปลี่ยนแปลงไป และแจ้งเวียนให้หน่วยงานของรัฐทราบและ ถือปฏิบัติ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ

๑๒. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ใช้เป็นเกณฑ์พิจารณากำหนดค่าดอกเบี้ยสำหรับการคำนวณ ราคากลางงานก่อสร้างตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนี้ ให้ใช้ค่าเฉลี่ยอัตราดอกเบี้ย เงินให้กู้ยืมประเภท MLR ของธนาคารขนาดใหญ่ อย่างน้อย ๓ ธนาคาร เป็นเกณฑ์พิจารณา

๑๓. อัตราภาษีตามหลักเกณฑ์ เมื่อมีพระราชกฤษฎีกา เปลี่ยนแปลงอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งจัดทำและแจ้งเวียนตาราง Factor F ใหม่ ที่สอดคล้องกับ การประกาศเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม เพื่อหน่วยงานของรัฐทราบและใช้ในการคำนวณราคากลาง งานก่อสร้างตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างต่อไปด้วย

๑๔. ในการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน และการกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน จะต้องกำหนดให้ถูกต้องชัดเจนตามหลักวิชาการ ปริมาณงานในแต่ละงวดจะต้องสอดคล้องกับจำนวนเงิน ในแต่ละงวด โดยคำนึงถึงความเป็นธรรมของทั้งผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง

๑๕. ในการออกแบบรูปร่างการงานก่อสร้าง หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ งานก่อสร้างจะดำเนินการเอง หรือขอความร่วมมือหน่วยงานของรัฐอื่น หรือจะดำเนินการจัดจ้างออกแบบ รูปร่างการงานก่อสร้าง

๑๖. ให้มีคณะกรรมการกำหนดราคากลาง เป็นผู้มีหน้าที่และรับผิดชอบในการคำนวณ ราคากลางงานก่อสร้างภายใต้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนี้ ดังต่อไปนี้ ในการจ้างก่อสร้างแต่ละครั้ง ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการ กำหนดราคากลาง โดยให้มีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(๑) องค์ประกอบ ประกอบด้วย ประธานซึ่งเป็นข้าราชการหรือเทียบเท่า ๑ คน และให้มี กรรมการอย่างน้อย ๒ คน กรรมการควรแต่งตั้งจากข้าราชการหรือ

องค์ประชุมของคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ให้ถือปฏิบัติเช่นเดียวกับ คณะกรรมการซื้อหรือจ้าง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

(๒) อำนาจหน้าที่ ให้คณะกรรมการกำหนดราคากลางมีอำนาจหน้าที่และรับผิดชอบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างครั้งนั้น ให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง งานก่อสร้าง แล้วนำเสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนการจัดทำรายงานขอซื้อหรือขอจ้างและหรือก่อนการจัดทำเอกสารประกาศสอบราคา หรือเอกสาร ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือประกาศร่างขอบเขตของงาน หรือตามที่กำหนดสำหรับการจัดจ้าง ก่อสร้างด้วยวิธีการอื่น แล้วแต่กรณี

๑๗. ในการจ้างก่อสร้างทุกครั้ง ให้หน่วยงานของรัฐที่จะมีการจ้างก่อสร้างประกาศ เปิดเผยแพร่ข้อมูลราคากลาง ทางเว็บไซต์ของหน่วยงานของรัฐนั้น และทางเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง (www.gprocurement.go.th) โดยให้แนบรายละเอียดการคำนวณราคากลางตาม BOQ. (Bill of Quantities) ซึ่งผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางได้จัดทำขึ้นตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง และหัวหน้าหน่วยงานของรัฐได้ให้ความเห็นชอบแล้ว เป็นเอกสารหรือเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ ผู้สนใจสามารถตรวจสอบและหรือดาวน์โหลดไปตรวจสอบได้ พร้อมกับการประกาศสอบราคา ประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ ประกาศร่างขอบเขตของงาน หรือตามที่กำหนดสำหรับการจัดจ้างก่อสร้างด้วยวิธีการอื่น แล้วแต่กรณี

ทั้งนี้ รายละเอียดการคำนวณราคากลางตาม BOQ. (Bill of Quantities) ที่ต้อง ประกาศเปิดเผยดังกล่าวให้หมายถึง รายละเอียดการคำนวณราคากลางตามแบบฟอร์ม ดังนี้

(๑) กรณีงานก่อสร้างอาคาร หมายถึง แบบฟอร์ม ปร. ๔ , ปร. ๔(พ) , ปร. ๕(ก) , ปร. ๕(ข) และ ปร. ๖

(๒) กรณีงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม หมายถึง แบบฟอร์มสรุปราคากลาง งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

(๓) กรณีงานก่อสร้างชลประทาน หมายถึง แบบฟอร์มสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

หลักเกณฑ์การคำนวณราคางานก่อสร้าง

หลักเกณฑ์การคำนวณราคาการก่อสร้างมีเอกสารหลักเกณฑ์รวม ๔ เล่มดังนี้

๑. แนวทางวิธีปฏิบัติและรายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง

๒. หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร
๓. หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทางสะพานและท่อเหลี่ยม
๔. หลักเกณฑ์การคำนวณงานก่อสร้างชลประทาน

หลักเกณฑ์การใช้ตาราง Factor F

๑. ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคารใช้กับหลักเกณฑ์งานก่อสร้างอาคาร
๒. ตาราง Factor F งานก่อสร้างทางใช้กับหลักเกณฑ์งานก่อสร้างทาง
๓. ตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยมใช้กับหลักเกณฑ์งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม
๔. ตาราง Factor F งานก่อสร้างชลประทานใช้กับหลักเกณฑ์งานก่อสร้างชลประทาน

หลักเกณฑ์การสรุปค่าก่อสร้างเป็นราคากลางของทางราชการ

๑. การสรุปค่าก่อสร้างเป็นราคากลางของทางราชการการสรุปค่าก่อสร้างเป็นราคากลางเป็นหลักเกณฑ์วิธีการและข้อกำหนดในการคำนวณรวมค่างานต้นทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างหรือ Factor F ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นจะต้องมีรวมทั้งค่าครุภัณฑ์และค่าก่อสร้างอื่นๆ เป็นราคากลางงานก่อสร้างทั้งโครงการ/ก่อสร้าง

๒. การจัดทำรายงาน หมายถึง การรวบรวมและนำรายละเอียดต่างๆ จากการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างมาจัดทำเป็นรายงานการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ซึ่งในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางทั้งสามหลักเกณฑ์ ได้กำหนดให้มีแบบฟอร์มและรายละเอียดประกอบการคำนวณไว้ เพื่อให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางนำไปใช้ในแนวทางเดียวกัน

หลักเกณฑ์และข้อกำหนดการคำนวณครุภัณฑ์ในงานก่อสร้างอาคาร

ครุภัณฑ์ในงานก่อสร้างอาคาร หมายถึง ครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนประกอบของโครงการงานก่อสร้างอาคารซึ่งต้องจัดหาพร้อมโครงการนั้นเท่านั้น ส่วนครุภัณฑ์ใดที่เป็นการจัดซื้อจัดหาต่างหากซึ่งไม่เกี่ยวข้องหรือไม่เป็นส่วนประกอบของโครงการงานก่อสร้างอาคารไม่ถือว่าเป็นครุภัณฑ์ในงานก่อสร้างอาคาร

แบบฟอร์มการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารประกอบด้วยดังนี้

๑. แบบ ปร. ๑ แบบฟอร์มการถอดแบบการสำรวจรายการ ปริมาณงาน และวัสดุก่อสร้างทั่วไป
๒. แบบ ปร. ๒ แบบฟอร์มการถอดแบบการสำรวจรายการ ปริมาณงานคอนกรีต ไม้แบบไม้ค้ำยัน และเหล็กเสริมคอนกรีต
๓. แบบ ปร. ๔ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (BOQ.)
๔. แบบ ปร. ๔ (พ) แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคาสำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (BOQ.)
๕. แบบ ปร.๕ (ก) แบบสรุปค่าก่อสร้าง (ค่างานต้นทุน)
๖. แบบ ปร.๕ (ข) แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ
๗. แบบ ปร.๖ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

วันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น.

วิชา การออกแบบ เขียนแบบและการวางแผนผังโครงการ

การวางแผนบริเวณกับการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การวางแผนบริเวณ (Site Planning) เป็นศาสตร์และศิลป์ในการจัดวางสิ่งก่อสร้างและกิจกรรมลงบนที่ดิน และปรับแต่งที่ว่างที่อยู่ระหว่างสิ่งก่อสร้างนั้นๆ ให้ตอบสนองประโยชน์ใช้สอย และเอื้ออำนวยให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อผู้ใช้และธรรมชาติ การวางแผนบริเวณเป็นขั้นตอนพื้นฐานที่จำเป็นที่จะต้องปฏิบัติควบคู่ไปกับการออกแบบสถาปัตยกรรม สถาปนิก นักวางแผน และผู้ทำงานออกแบบเกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมควรมีความรู้พื้นฐานในเรื่องปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบวางแผนบริเวณ ควรรู้จักเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้ง และสามารถนำข้อมูลทั้งหลายเหล่านั้นมาวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการก่อนที่จะนำไปสู่การวางแผนและออกแบบอาคารได้ ไม่ว่าจะเป็นสถาปัตยกรรมนั้นจะมีขนาดเล็ก อย่างเช่น ศาลาหรือบ้านเดี่ยว หรือจะมีขนาดใหญ่อย่างหมู่บ้านจัดสรรหรือนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น

หากกระบวนการตัดสินใจในการวางแผนบริเวณนั้นเกิดขึ้นบนที่ดินแปลงเดียวภายใต้กรรมสิทธิ์ของ เจ้าของที่ดินรายเดียว เจ้าของที่ดินนั้นอาจจะเป็นบุคคลธรรมดา นิติบุคคลห้างหุ้นส่วน บริษัท องค์กรอิสระที่ไม่แสวงหากำไร เป็นรัฐบาล หรืออาจจะเป็นหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นก็ได้ การวางแผนบริเวณในแต่ละโครงการนั้น จะแตกต่างกันไปในหลายด้าน บางโครงการอาจเป็นพื้นที่ที่มีการจัดสรรแบ่งแปลงแล้ว แต่บางโครงการอาจจะเป็นพื้นที่ที่ยังไม่มีการพัฒนาจัดสรรหรือกำหนดประโยชน์ในการใช้ที่ดินใดๆ เลย ในด้านทำเล บางโครงการอาจมีทำเลย่านใจกลางเมือง แต่บางโครงการอาจอยู่ในชนบทท่ามกลางธรรมชาติ ชนิดและรูปแบบของโครงการแต่ละโครงการก็อาจมีความหลากหลายเช่นกัน บางโครงการอาจเกี่ยวข้องกับการตัดถนน สร้างอาคาร หรือสร้าง ระบบสาธารณูปโภค แต่ก็เป็นได้ที่บางโครงการอาจไม่มีการก่อสร้างเลย แต่เป็นการอนุรักษ์ฟื้นฟูและบริหาร จัดการทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศน์ และทรัพยากรทางวัฒนธรรม ด้วยความซับซ้อนและความแตกต่างใน การวางแผนบริเวณในแต่ละโครงการที่ไม่เหมือนกันเช่นนี้ทำให้นักวางแผนจำเป็นต้องใช้กระบวนการตัดสินใจ อย่างมีระบบระเบียบ

การวางแผนที่ดินและออกแบบผังบริเวณเป็นกระบวนการที่มีลำดับขั้นตอน มีระบบ และมักมีการ ทบทวนกระบวนการคิดใหม่อยู่เสมอ สาเหตุที่นักวางแผนควรปฏิบัติอย่างมีขั้นตอนตามกระบวนการวางแผน บริเวณเมื่อต้องการพัฒนาที่ดินนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายสาเหตุ นั่นก็เพราะการพัฒนาที่ดินที่ตอบสนองต่อ ศักยภาพและข้อจำกัดของที่ดินนั้น จะสามารถประหยัดค่าก่อสร้าง ปกป้องทรัพยากรในท้องถิ่น และเปิดโอกาส ให้กระบวนการทางธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมดำเนินต่อไป อีกทั้งในกรณีที่เป็นการวางแผนบริเวณในสถานที่ ประกอบธุรกิจสำนักงานหรือโรงงาน สภาพแวดล้อมที่ดียังสามารถเสริมสร้างความพึงพอใจแก่พนักงาน เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และแน่นอนย่อมนำผลประโยชน์ทางอ้อมสู่องค์กรธุรกิจนั้นๆ

ในทางกลับกัน โครงการที่การขาดการวางแผนบริเวณที่ดีอาจนำมาซึ่งผลเสียจากสภาพแวดล้อมที่ ขาดความต่อเนื่องของกิจกรรม ไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้สอย อาจส่งผลกระทบต่อสภาพธรรมชาติ สังคม วิถีชีวิต และวัฒนธรรมของผู้ใช้ซึ่งอาจคาดไม่ถึง ตัวอย่างเช่น โครงการก่อสร้างอาคารสูงเพื่อเป็นที่อยู่ผู้มีรายได้น้อย หากขาด

การจัดเตรียมพื้นที่ส่วนกลางที่สมควรเพื่อชุมชน เช่น สนามเด็กเล่น สวนสาธารณะขนาดย่อม อาจ กลายเป็นการสร้างชุมชนแออัดบนตึกสูง

การออกแบบและวางผังบริเวณเป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพทางกายภาพของที่ดิน กระบวนการออกแบบและวางผังที่ดินนั้นควรจะต้องมีขั้นตอนการวิเคราะห์พื้นที่ที่ตั้งโครงการเป็นส่วนหนึ่งก่อนการออกแบบและวางผัง การวิเคราะห์พื้นที่ที่ตั้งโครงการนั้นเป็นกระบวนการในการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล เป็น ระบบ มี ขั้นตอน มีการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ ไม่ว่าจะเป็นการเลือกที่ตั้งของโครงการ หรือ ในกรณีที่ดินมีอยู่แล้ว แล้วต้องการเลือกใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ

กระบวนการวิเคราะห์พื้นที่ที่ตั้งโครงการนั้น มีความเกี่ยวข้องกับความหลากหลายวิชาชีพในแง่มุมที่ แตกต่างกันไป ดังแสดงในแผนภูมิ อันได้แก่สาขาวิชาชีพต่อไปนี้

๑. อสังหาริมทรัพย์ ในด้านการลงทุน

๒. ภูมิสถาปัตยกรรม ในด้านการจัดออกแบบสวน

๓. สถาปัตยกรรม ในด้านการวางผังอาคาร

๔. วิศวกรรมโยธาและงานระบบ ในด้านการก่อสร้าง วางงานระบบไฟฟ้า ประปา และระบบโทรคมนาคม

๕. การวางแผนและผังเมือง และการออกแบบชุมชน ในด้านการวางผังกายภาพเพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบนโยบายการพัฒนาชุมชน ภาพรวมของชุมชนและเมือง และกฎหมายผังเมือง

๖. กฎหมาย ในด้านกฎหมายข้อบังคับควบคุมต่างๆ เช่น เทศบัญญัติควบคุมอาคาร

ขั้นตอนเบื้องต้นในการดำเนินการวางแผน

ก่อนที่จะมีการออกแบบวางผังบริเวณนั้น ผู้ออกแบบจะต้องมีการเตรียมการวางแผนในเรื่องของข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้ง และรายละเอียดของโครงการ ซึ่ง มีขั้นตอนหลักๆเช่นเดียวกับการวางแผนทั่วไป ดังนี้

๑) ค้นคว้า (Research): ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการประเภทเดียวกัน ตัวอย่างอาคาร เอกสารอ้างอิง ประสบการณ์

๒) เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ (Inventory & Analysis): รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้ง ข้อจำกัดของพื้นที่ ปัจจัยที่มีผลต่อพื้นที่ทั้งจากอิทธิพลของมนุษย์และธรรมชาติ

๓) สังเคราะห์ข้อมูล (Synthesis): ประมวลข้อมูลที่ได้มา ทำความเข้าใจสร้างผัง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ โดยปรับแต่งให้เข้ากับพื้นที่ตั้ง ทั้งนี้ควรหลีกเลี่ยงการ ปรับเปลี่ยนอย่างรุนแรงของสภาพภูมิประเทศตามธรรมชาติของที่ตั้ง และควรเสนอทางเลือกใน การออกแบบให้มากกว่าหนึ่งทางเลือก ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการออกแบบโดยใช้ข้อมูลที่ได้มาเป็นเงื่อนไขนั่นเอง

กระบวนการในการวางผังบริเวณและออกแบบสถาปัตยกรรม

ในขั้นตอนแรกก่อนที่จะมีการออกแบบและวางผังบริเวณนั้น นักวางผังหรือผู้ออกแบบจะต้องเตรียมข้อมูลซึ่งเป็นสาระสำคัญของโครงการอยู่ ๒ ส่วนหลักๆ นั่นก็คือ (๑) รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ และ (๒) รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ที่ตั้ง โครงการ ซึ่งผู้ออกแบบสามารถเตรียมข้อมูลทั้งสองส่วนนี้ ไปพร้อมๆ กัน

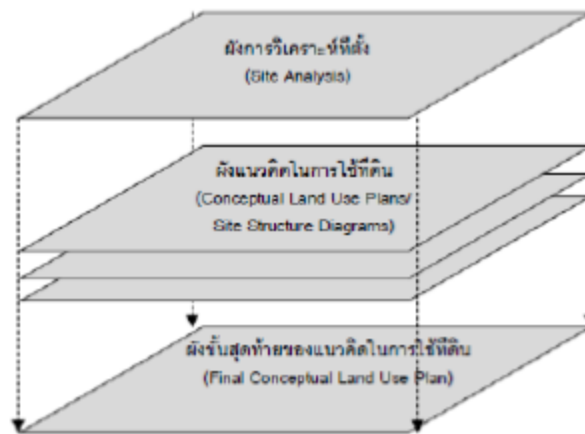
ขั้นตอนพัฒนาแนวคิด ในการออกแบบและวางผังบริเวณ (Concept Development Phase)

ในขั้นตอนนี้ หลังจากมีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับองค์ประกอบและที่ตั้ง โครงการแล้ว และก่อนจะทำการออกแบบและวางผังบริเวณที่มีรายละเอียดต่อไป ในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องพัฒนา

แนวคิดเบื้องต้นในการวางผังใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือที่เรียกว่า Conceptual Land Use Plan ซึ่งอาจมีรายละเอียดประกอบด้วย

- กำหนดผังแนวคิดในการออกแบบ (Conceptual plan)
- จัดทำผังการใช้ที่ดิน (Land use plan)
- จัดทำผังระบบสัญจร (Circulation plan)
- แผนการปรับเปลี่ยนระดับพื้นที่ และจัดระบบการระบายน้ำ จากพื้นที่ (Grading & Drainage) และ

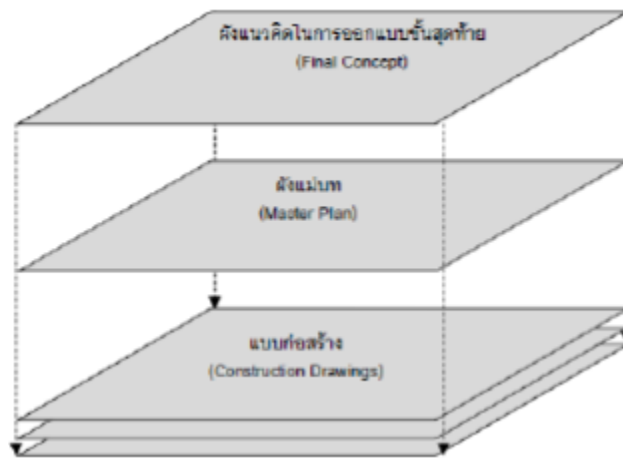
รายละเอียดอื่นๆ (Detailed Construction) เช่น งานระบบต่างๆ



ขั้นตอนพัฒนาแบบ (Design Development Phase)

การออกแบบและวางผัง บริเวณเป็นขบวนการพัฒนาแบบ (Design development) ที่มีรายละเอียดที่ในผังแนวคิดในการออกแบบ (Conceptual Plan) ยังไม่มี การพัฒนาแบบเป็นกระบวนการตัดสินใจว่าจะพัฒนาผังแนวคิดในการใช้ที่ดินต่อไปอย่างไร ซึ่งในขบวนการพัฒนาแบบจะเป็นการจัดทำผังแม่บท (Masterplan) หรือ ผังรวม (General Plan) (หรือแบบร่าง ที่เรียกว่า Schematic Design ในกรณีที่เป็นโครงการขนาดเล็กถึงขนาดกลาง) ที่มีการออกแบบอาคารไปพร้อมกับการวางผัง โดยขั้นตอนเหล่านี้เป็นขบวนการเพื่อนำไปสู่การจัดทำรายละเอียดในการก่อสร้าง (Construction Documents) และขั้นตอนก่อสร้างต่อไป การเขียนแบบที่พัฒนาแล้วจะมีรายละเอียดของข้อมูลมากมายที่ได้ปรากฏอยู่บนผังแนวคิด สิ่งปลูกสร้างและการปรับเปลี่ยนต่างๆ เช่น ถนน ที่จอดรถ และทางเดิน ที่ถูกนำเสนอในการออกแบบจะถูกแสดงบนผังรวมหรือแปลนที่ดิน ในทางกลับกัน ผังแนวคิดจะแสดงองค์ประกอบเหล่านี้ อย่างคร่าวๆ ด้วยแผนภูมิไดอะแกรมรูปเรขาคณิตต่างๆ และลูกศร หรือ “ผังฟองสบู่” ที่เรียกกันว่า “Bubble Diagram” สำหรับโครงการโดยทั่วไป หากมีสนใจว่าเป็นโครงการประเภทใด การทำแบบ

ก่อสร้างจะต้องมีการจัด ทำเอกสารอันได้แก่ แพลน รูปตัดเป็นอย่างน้อย เพื่อแสดงส่วนประกอบของสิ่งปลูกสร้างบนผังที่จำเป็นต้องก่อสร้าง



ดังที่กล่าวไปแล้ว มิจำเป็นที่การจัดทำผังบริเวณทุกโครงการจะต้องมีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใหม่การพัฒนาผังบริเวณบางโครงการอาจเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ ป่าชายเลนที่เสื่อมสภาพหรือปรับปรุงพื้นที่ริมตลิ่งที่ผุพัง อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าโครงการประเภทใดก็ควรมีการจัดทำเอกสารแบบก่อสร้าง (Construction document) ซึ่งอาจประกอบด้วย แบบแปลน รูปด้าน รูปตัด และรายละเอียดต่างๆ รวมทั้งรายการประกอบแบบ เมื่อเอกสารแบบก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์และผลการอนุมัติเงินลงทุนแล้วเสร็จ การก่อสร้างผังบริเวณตามแบบจึงเริ่มดำเนินการได้ ส่วนการขออนุญาตก่อสร้างอาจต้องขอจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น จังหวัด หรือหน่วยงานระดับประเทศ ทั้งนี้ขึ้น อยู่กับทำเลและขอบเขตของโครงการ

เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา หลักการและออกแบบระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

๑. คุณภาพอากาศ และแหล่งกำเนิดมลพิษในประเทศไทย

๑.๑ อากาศและมลพิษอากาศ

อากาศประกอบด้วย ส่วนผสมของก๊าซต่างๆ และไอน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจน(๗๘%)

ก๊าซออกซิเจน(๒๑%) คาร์บอนไดออกไซด์ และโอโซน

มลพิษทางอากาศ คือ การปนเปื้อนของอากาศภายในหรือภายนอกอาคาร ก๊าซและอนุภาคของแข็งที่ทำให้ลักษณะทางธรรมชาติของอากาศเปลี่ยนแปลงไป (WHO, ๒๐๑๙)

มลพิษทางอากาศที่เป็นก๊าซ (Gas pollutants)

- คาร์บอนมอนนอกไซด์

- เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์
 - ทำให้เลือดขาดออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย
 - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
 - เกิดจากการเผาไหม้ (ซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง)
 - ทำให้ระบบหายใจต่อระบบทางเดินหายใจ ผิวหนัง และเยื่อปอด กัดกร่อนเยื่อ และอวัยวะในระบบทางเดินหายใจ
 - ไนโตรเจนไดออกไซด์
 - เกิดจากการเผาไหม้ (อากาศและเชื้อเพลิง)
 - โอโซน
 - เกิดจากปฏิกิริยาในอากาศ (มลพิษทุติยภูมิ) จากสารตั้งต้น เช่น ไฮโดรคาร์บอน ไนโตรเจนออกไซด์ และแสงแดด
 - ทำให้ระบบหายใจ และเยื่อระบบทางเดินหายใจ เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อจมูก และปอด
 - ฝุ่นขนาดเล็ก (PM_{10.5})
 - ฝุ่นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.5 ไมโครเมตร
 - เกิดจากการเผาไหม้ต่างๆ
- มลพิษทางอากาศในภาพรวมระดับโลก
- จากข้อมูลในปี ๒๕๖๒ ประมาณ ๙๙% ของประชากรในโลก อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่คุณภาพอากาศแย่กว่าระดับที่ทาง WHO ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ (WHO, ๒๐๒๑)
 - มลพิษทางอากาศเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญต่อการเสียชีวิตของประชาชนในประเทศต่างๆ ประมาณ ๗ ล้านคนต่อปี เกี่ยวเนื่องกับการเสียชีวิตจากโรคหัวใจ หลอดเลือดสมอง มะเร็งปอด โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง โรคภูมิแพ้ ฯลฯ

๑.๒ ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพอากาศ

- แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ
 - กิจกรรมของมนุษย์ และธรรมชาติ
- สภาพทางอุตุนิยมวิทยา
- สภาพภูมิประเทศ

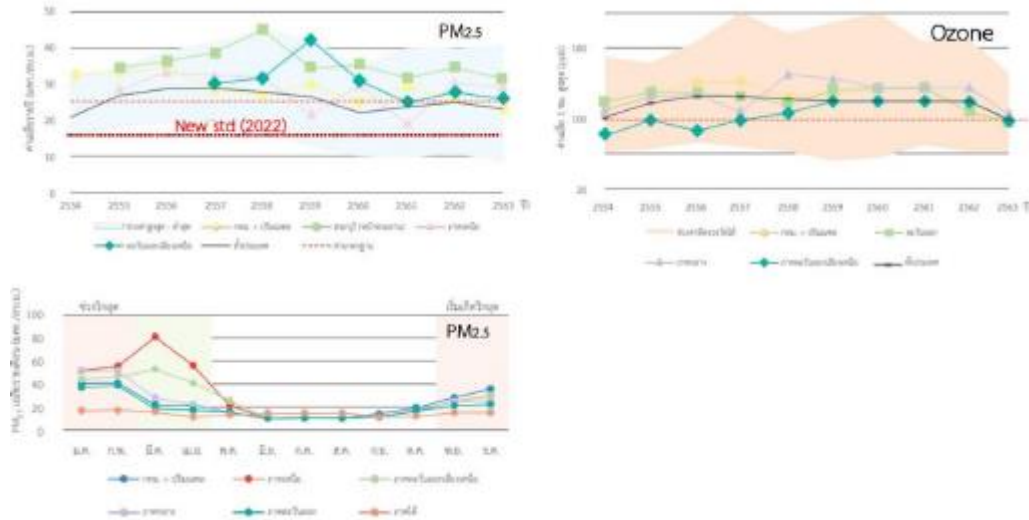
๑.๓ สถานการณ์คุณภาพอากาศในประเทศไทย

- ฝุ่นขนาดเล็ก(PM_{10.5}) สถานการณ์รายปีมีแนวโน้มที่ดีขึ้นโดยความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กรายปีอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่า

มาตรฐาน แต่ปัญหาฝุ่นขนาดเล็กในช่วงวิกฤตยังเป็นปัญหาอยู่ในหลายพื้นที่ของประเทศไทย

- โอโซน ยังเป็นปัญหาในหลายๆ พื้นที่ แต่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ซึ่งยังต้องเฝ้าระวังต่อไป เนื่องจากโอโซนเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่นที่ความเข้มข้นในบรรยากาศ





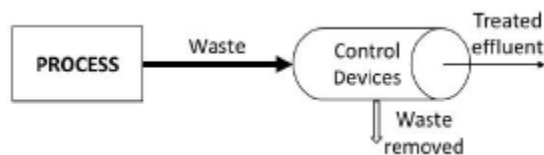
แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศในประเทศไทย

- แหล่งกำเนิดมลพิษหลักในพื้นที่
 - จังหวัดภาคเหนือตอนบน : การเผาในที่โล่ง และไฟฟ้า
 - กรุงเทพฯและปริมณฑล : การจราจร การเผาในที่โล่ง และโรงงานอุตสาหกรรม
 - จังหวัดภาคใต้ : มลพิษข้ามแดน (เช่น ไฟป่าในประเทศเพื่อนบ้าน)
 - จังหวัดสระบุรี (หน้าพระลาน) : กิจกรรมบดอัดหิน และการทำเหมือง
- แหล่งกำเนิดนอกพื้นที่ (มลพิษข้ามแดน)
 - ส่งผลกระทบต่อมลพิษในจังหวัดต่างๆ (ความสำคัญของแหล่งกำเนิดมลพิษนี้จะแตกต่างกันไปในแต่ละจังหวัด และสภาพทางอุตุนิยมวิทยา)

๒. การควบคุมฝุ่นจากอุตสาหกรรม

๒.๑ หลักการในการลดมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม

- การใช้หลักการผลิตที่สะอาด (Cleaner Production)
 - เปลี่ยนเชื้อเพลิงหรือ raw materials
 - เปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิต
 - เพิ่มมาตรการตรวจเช็ค และซ่อมแซม
- การนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)
- การติดตั้งอุปกรณ์การลดมลพิษ (end-of-pipe control)
- การติดตั้งอุปกรณ์การลดมลพิษ



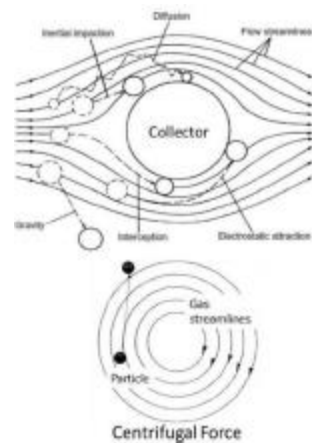
๒.๒ อนุภาคฝุ่นที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม

- มีหลายรูปแบบซึ่งได้แก่

Example Particle Shapes	
	Solid Sphere
	Hollow Sphere
	Solid Irregular
	Flake
	Fiber
	Condensation Floe
	Aggregate

๒.๓ กลไกในการดักจับอนุภาคฝุ่น

- แรงถ่วง (gravity)
- แรงเหวี่ยง (Centrifugal force)
- การกระทบเนื่องจากความเฉื่อย (Inertial impaction)
- การสกัดกันโดยตรง (Direct impaction)
- การแพร่ (Diffusion)
- แรงไฟฟ้าสถิต (electrostatic attraction)



๒.๔ ประสิทธิภาพการดักจับฝุ่น



$$\text{Efficiency (\%)} = \frac{W_{\text{inlet}} - W_{\text{outlet}}}{W_{\text{inlet}}} \times 100$$

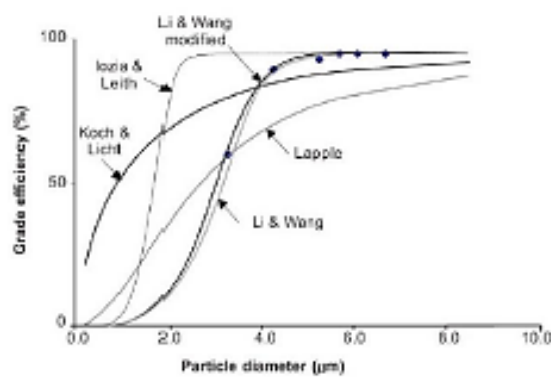
• ตัวอย่าง

- W_{inlet} = ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้า 100 mg/m^3
- W_{outlet} = ความเข้มข้นของฝุ่นขาออก 1 mg/m^3
- ดังนั้น ประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่น = 99%

- ประสิทธิภาพรวม (Overall Efficiency)

$$\varepsilon_0 = \sum \varepsilon_i m_i$$

ε_i – efficiency of collection for the i^{th} size range/fraction (fractional efficiency)
 m_i – mass fraction of particles in the i^{th} size range

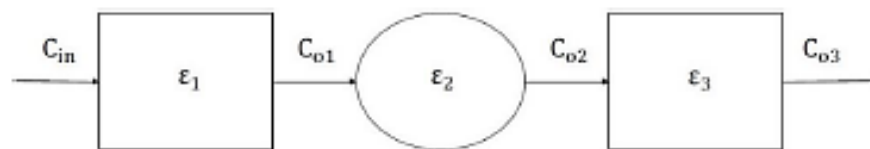


Source: Grade Efficiency of Different Cyclone Designs (Gimbun et al., 2004)

Li & Wang Modified			
Size (μm)	ε_i (fraction)	m_i (%)	$\varepsilon_i m_i$
1		20	
2		40	
3		30	
6		10	
Overall Efficiency			

ตัวอย่างการคำนวณประสิทธิภาพรวม

- ประสิทธิภาพของระบบควบคุมมลพิษ



$$C_{o1} = (1 - \varepsilon_1)C_{in} \quad C_{o2} = (1 - \varepsilon_2)C_{o1} \quad C_{o3} = (1 - \varepsilon_3)C_{o2}$$

$$C_{o3} = C_{in}(1 - \varepsilon_1)(1 - \varepsilon_2)(1 - \varepsilon_3)$$

$$\varepsilon_{\text{overall}} = (C_{in} - C_{o3})/C_{in} = 1 - C_{o3}/C_{in} \\ = 1 - (1 - \varepsilon_1)(1 - \varepsilon_2)(1 - \varepsilon_3)$$

ตัวอย่าง $C_{o3} = 100 \text{ mg/L} (1 - 0.5)(1 - 0.8)(1 - 0.9) = 1 \text{ mg/L}$

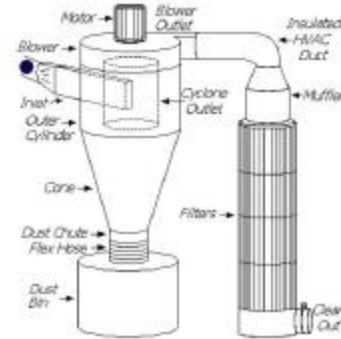
ขั้นตอนในการดักจับฝุ่นออกจากกระแสดอากาศ

- การดักจับฝุ่นออกจากกระแสดอากาศให้มาติดอยู่กับผนังของอุปกรณ์การลดมลพิษ
- การทำให้ฝุ่นเคลื่อนที่จากผนังของอุปกรณ์การลดมลพิษมายังบริเวณกักเก็บฝุ่นของอุปกรณ์นั้นๆ
- การนำฝุ่นออกจากบริเวณกักเก็บฝุ่นของอุปกรณ์นั้นๆ

๒.๕ ไซโคลน (Cyclone)

- กลไกที่ใช้ในการดักจับฝุ่น
- แรงเหวี่ยง แรงถ่วง

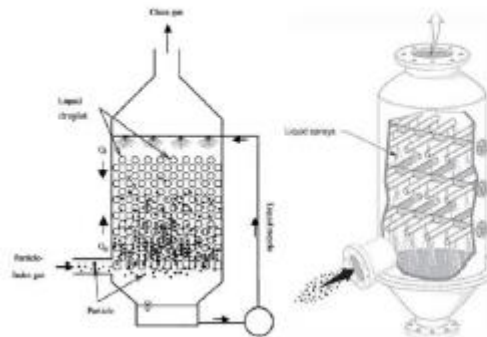
- ใช้ในการดักจับฝุ่นขนาดใหญ่ ($> 5-10 \mu\text{m}$)
- สามารถใช้กับกระแสอากาศที่มีอุณหภูมิสูงได้
- ค่าก่อสร้างและค่าดำเนินการต่ำเมื่อเทียบกับระบบควบคุมมลพิษอื่นๆ



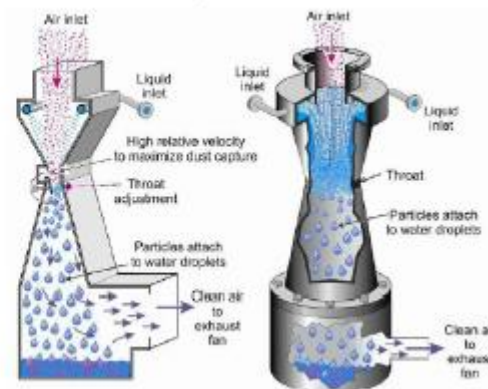
๒.๖ สกรับเบอร์ (Scrubber)

- ใช้ของเหลว (เช่น น้ำ) ในการดักจับฝุ่นผ่านกลไกการกระทบเนื่องจากความเฉื่อยการสัดกันโดยตรงและการแพร่ (+ อาจมีการเติมสารเคมีบางชนิดเพื่อให้มีการดักจับฝุ่นที่ดีขึ้น)
- ต้องมีการออกแบบให้มีการสัมผัสกันระหว่างของเหลว และกระแสอากาศให้มากที่สุด

• สกรับเบอร์แบบสเปรย์

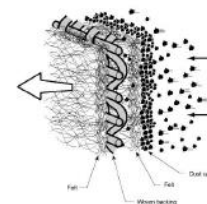


• สกรับเบอร์แบบเวนทูรี



๒.๗ ตีถุงกรอง (Baghouse)

- ประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นสูงมาก ($> 99\%$)
- ข้อจำกัด : อุณหภูมิของกระแสอากาศ ลักษณะความเหนอะ และรูปร่างของฝุ่น
- หลักการ : ใช้การกรองฝุ่นผ่านถุงกรอง



การกรอง

- กลไกที่ใช้ในการดักจับฝุ่น: ความเฉื่อย การสกัดกั้นโดยตรง และการแพร่
- อุปกรณ์ที่ใช้ดักจับฝุ่น: ผ้ากรอง และชั้นอนุภาคฝุ่น
- กลไกการลอดผ่านชั้นผ้ากรอง: เน้นไปที่การดักจับฝุ่นขนาดใหญ่กว่าช่องว่างระหว่างผ้ากรอง

ประสิทธิภาพการกรองฝุ่น ๖๐-๗๐%

- กลไกการลอดผ่านชั้นอนุภาคฝุ่น: เพิ่มประสิทธิภาพการดักจับฝุ่น >๙๙%
- กลไกอื่นๆ: แรงถ่วงและแรงไฟฟ้าสถิต
- ผ้ากรองที่ใช้ : wool, cotton, nylon, glass fiber, polyester, etc.
- การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพ และทางเคมีของฝุ่น และกระแสดอากาศ

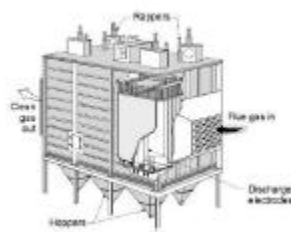
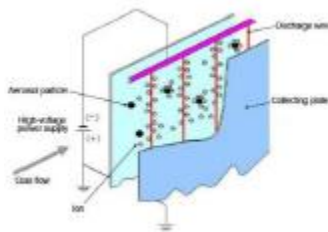
๒.๘ เครื่องดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator)

- ใช้แรงไฟฟ้าสถิตในการดักจับฝุ่น
- ขั้วปล่อยประจุ (Discharge wire) จะต่อกับไฟฟ้ากระแสตรงที่มีความต่างศักย์สูง ทำให้เกิด

อิเล็กตรอนอิสระ

○ อิเล็กตรอนอิสระเคลื่อนที่ด้วยความเร็วไปชนกับโมเลกุลก๊าซเกิดเป็นอิเล็กตรอนอิสระเพิ่ม โมเลกุลก๊าซที่เสียอิเล็กตรอนจะกลายเป็นไอออนบวกและเคลื่อนที่เข้าหาขั้วปล่อยประจุ อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่เข้าหาแผ่นเก็บที่ต่อสายดินไว้

○ อิเล็กตรอนอิสระจะเคลื่อนที่ห่างออกจากขั้วปล่อยประจุ และยึดติดกับโมเลกุลของก๊าซ ทำให้ก๊าซกลายเป็นไอออนลบ ไอออนลบชนและเกาะติดกับอนุภาคฝุ่นที่ลอยมากับกระแสดอากาศ ทำให้ฝุ่นมีประจุลบ จึงเคลื่อนที่หาแผ่นเก็บที่ต่อกับสายดิน



๒.๙ การเลือกอุปกรณ์การลดฝุ่นมาใช้ในโรงงาน

- ส่วนมากจะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการดักจับฝุ่นที่ต้องการ และค่าใช้จ่าย
- สิ่งอื่นๆ ที่ต้องพิจารณาในการเลือกอุปกรณ์
- ลักษณะทางกายภาพและเคมีของฝุ่น และกระแสดอากาศ
- ปริมาณการไหลของกระแสดอากาศที่ต้องการควบคุม
- ปริมาณฝุ่นที่ต้องการควบคุม
- อุณหภูมิของกระแสดอากาศ

การควบคุมฝุ่นจากการจราจร

๓.๑ มาตรฐานการระบายมลพิษจากรถยนต์

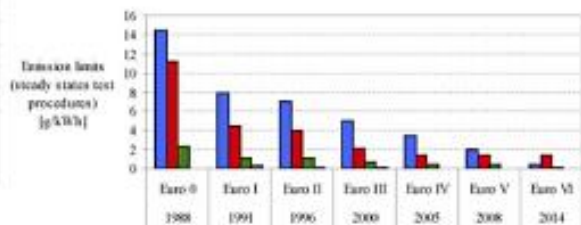
ระดับขีดขนาดหลัก - g/km

European emission standards for passenger cars (Category M1), g/km

Test	Date	CO	THC	nmHC	NO _x	HC+NO _x	PM	P ^{***}
Diesel								
Euro 1†	July 1992	2.72 (3.15)	-	-	-	9.07 (1.13)	0.14 (0.10)	-
Euro 2	January 1996	1.8	-	-	-	9.7	0.08	-
Euro 3	January 2000	0.64	-	-	0.50	0.54	0.05	-
Euro 4	January 2005	0.50	-	-	0.25	0.36	0.025	-
Euro 5	September 2009	0.50	-	-	0.180	0.230	0.005	-
Euro 6 (Future)	September 2014	0.50	-	-	0.090	0.170	0.005	-
Petrol (Gasoline)								
Euro 1†	July 1992	2.72 (3.15)	-	-	-	9.07 (1.13)	-	-
Euro 2	January 1996	2.2	-	-	-	9.5	-	-
Euro 3	January 2000	2.3	0.26	-	0.15	-	-	-
Euro 4	January 2005	1.8	0.16	-	0.08	-	-	-
Euro 5	September 2009	1.8	0.16	0.668	0.060	-	0.005**	-
Euro 6 (Future)	September 2014	1.8	0.16	0.668	0.060	-	0.005**	-

† Below Euro 5, passenger vehicles > 2000 kg were type approved as light commercial vehicles (L1)
 ** Applies only to vehicles with direct injection engines
 *** A number standard is to be defined as soon as possible and at the latest upon entry into force of Euro 6
 † Values in brackets are conformity of production (COP) limits

Emission level and year of enforcement	Test procedure	CO	HC	nmHC	CO ₂	NO _x	PM
		(g/kWh)	(g/kWh)	(g/kWh)	(g/kWh)	(g/kWh)	(g/kWh)
Euro VI 2014	steady states	0.50	0.15	-	-	0.4	0.01
	transient	-	-	0.18	0.5	0.46	0.01
Euro V 2008	steady states	0.50	0.10	-	-	2	0.02
	transient	-	-	0.55	1.1	2	0.03
Euro IV 2005	steady states	0.50	0.10	-	-	3.5	0.02
	transient	-	-	0.55	1.1	3.5	0.03
Euro III 2000	steady states	0.50	0.10	-	-	5	0.1
	transient	-	-	0.78	1.8	5	0.16
Euro II 1996	steady states	0.50	0.10	-	-	7	0.15
Euro I 1991	steady states	0.50	0.10	-	-	9	0.36
Euro 0 1988	steady states	0.50	0.10	-	-	14.4	-



๓.๒ การติดตั้ง Diesel Particulate filter บนรถดีเซล

• ทำหน้าที่กรองเขม่าที่เกิดจากการเผาไหม้ที่มีขนาดเกินมาตรฐานกำหนด และเมื่อตัวกรอง DPF เริ่มมีการอุดตันจากเขม่าขนาดใหญ่ DPF จะสร้างความร้อนเพื่อเผาไหม้เขม่าเหล่านี้ให้มีขนาดเล็กลงจนเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด

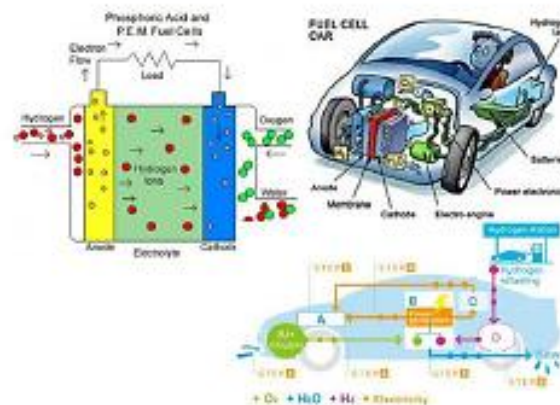
๓.๓ รถยนต์ไฟฟ้าและไฮโดรเจน

• รถยนต์ไฟฟ้า



๓.๔ พื้นที่มลพิษต่ำ

• รถยนต์ไฮโดรเจน



• แนวคิดเขตควบคุมมลพิษต่ำ (Low Emission Zone) หรือการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมสำหรับรถที่ปล่อยมลพิษทางอากาศสูง ตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle: PPP) มาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ กทม. ช่วงฝุ่นสูง เพื่อให้สามารถจำกัดปริมาณยานพาหนะซึ่งปล่อยมลพิษทางอากาศสูงที่เข้ามาในเมือง และเป็นการกระตุ้นให้คนหันมาดูแลรักษารถยนต์ให้มีมาตรฐาน ปล่อยมลพิษน้อยลง ใช้รถพลังงานสะอาดมากขึ้น หรือหันมาเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะแทน

๓.๕ การจำกัดอายุรถใช้งาน

- สำหรับประเทศญี่ปุ่นมีการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ และการตรวจสภาพที่เข้มงวด สำหรับรถอายุตั้งแต่ ๑๐ ปี
- ค่าใช้จ่ายในการตรวจสภาพ และการซ่อมบำรุงที่สูงมากจนทำให้เจ้าของรถตัดสินใจขายรถเมื่ออายุ ๓-๕ ปี
- ค่าภาษี และค่าประกันเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดดสำหรับรถเก่า

๓.๖ การสนับสนุนการใช้รถขนส่งสาธารณะ

๓.๗ การตรวจจับและการบำรุงรักษารถยนต์

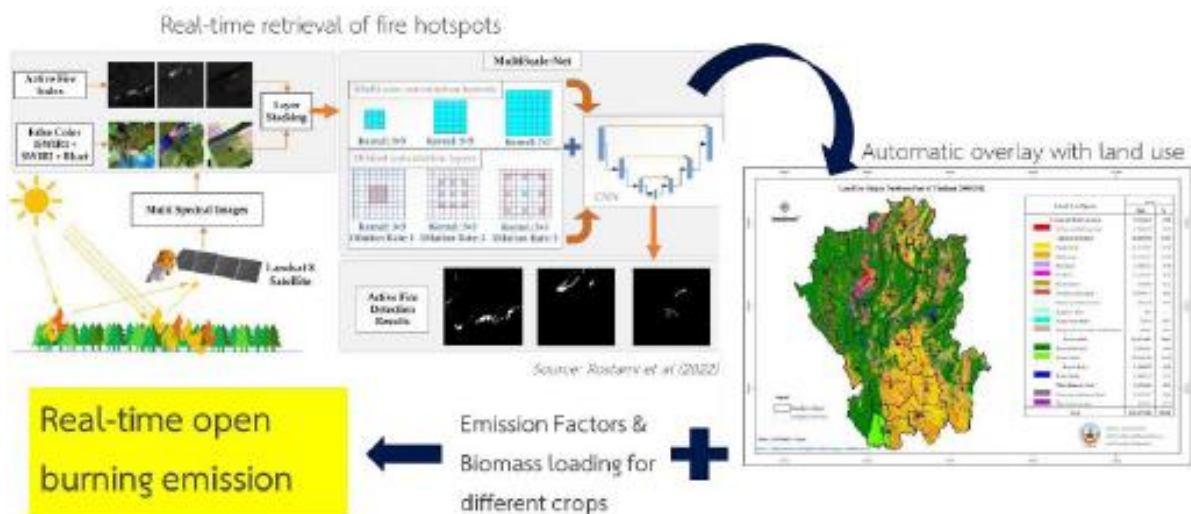
- การตรวจจับ (Roadside Inspection(I))
- การบำรุงรักษาตามระยะ (Preventive Maintenance(M))
- ตัวอย่าง : การตรวจจับรถควันดำข้างถนน ทำให้มลพิษต่างๆ ลดลง CO ๑๓%, HC ๑๔%, NOx ๖% (California Air Resources Board, ๒๐๐๐)

๓.๘ การจำกัดจำนวนรถจดทะเบียนต่อปี

- เริ่มในปี ๒๕๕๔ ปักกิ่งเริ่มใช้ระบบลอตเตอรี่ในการจดทะเบียนรถใหม่
- จำนวนการขายรถยนต์ และการจดทะเบียนรถใหม่ลดลงอย่างมีนัยยะสำคัญ
- มีส่วนทำให้การเคลื่อนตัวของรถบนท้องถนน และความเร็วเฉลี่ยบนถนนดีขึ้น (มลพิษลดลง)

การควบคุมฝุ่นจากการเผาและไฟป่า

การตรวจจับโดยใช้ข้อมูลจุดความร้อนจากดาวเทียม



วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

วิชา วิชาเทคนิคการทดสอบคุณสมบัติวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในงานวิศวกรรม

การทดสอบวัสดุ คือ การป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการวิบัติเสียหาย การพังทลายของสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น อาคาร เชื้อเพลิงป้องกันตลิ่งริมแม่น้ำ ริมทะเล และ ถนน เป็นต้น สามารถป้องกันหรือไม่ให้เกิดความรุนแรงได้ การทดสอบหาคุณสมบัติของวัสดุทั้งก่อนที่จะนำมาใช้งานและในระหว่างการใช้งาน เพื่อควบคุมคุณภาพวัสดุนั้น จะเป็นวิธีการที่จะทำให้สิ่งก่อสร้างต่างๆ เป็นไปตามมาตรฐานงานด้านช่าง มีความมั่นคง แข็งแรง มีความคงทน และ ป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้

หิน ทดสอบ LA ทดสอบ ถ.พ. ทดสอบค่าการดูดซึมน้ำ และความชื้น ทดสอบความคงทนของมวลรวม Soundness การทดสอบหาดัชนีความแบน และดัชนีความยาวของ และ อื่นๆ

คุณสมบัติของหินที่จะใช้ในงานก่อสร้างจะต้องมีความแข็งแรง มีความต้านทานต่อการสึกกร่อน มีความคงทนต่อปฏิกิริยาเคมี มีอัตราส่วนคละที่ดี หินจะต้องทำการย่อยก่อนที่จะนำไปใช้ในงานก่อสร้างตามความเหมาะสมของงานนั้น ๆ ในประเทศไทยจะใช้หินปูนมาทำการย่อยเพื่อใช้ในงานก่อสร้างเพราะมีอยู่เป็นจำนวนมาก

ทราย การทดสอบสารอินทรีย์ที่เจือปนใน organic test การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะ การดูดซึมน้ำ และความชื้น Soil Classification การทดสอบหาค่า ถ.พ. และ อื่นๆ

ทรายบก เป็นทรายที่เกิดจากการผุพังของหิน เป็นทรายที่มีการกระจายขนาดใหญ่น้อยมีเม็ดใหญ่ กลาง เล็ก ปนคละกัน ในอัตราส่วนที่พอเหมาะและมีเชื้อประสานปนอยู่ด้วย ทำให้ทรายมีแรงยึดเกาะระหว่างเม็ด เมื่อนำมาบดอัดจะทำให้การรองรับน้ำหนักสูง เหมาะที่จะใช้เป็นวัสดุคัดเลือกได้ดี

ทรายแม่น้ำ ทรายแม่น้ำเป็นทรายสะอาดไม่มีดินเหนียวและสิ่งสกปรกอื่นเจือปน โดยทั่วไปมักใช้ทรายแม่น้ำในงานคอนกรีต

ดิน (silt clay) ทดสอบ Compaction test ทดสอบหาค่า C.B.R ทดสอบ Fild density test ทดสอบความชื้นน้ำของดิน Soil Permeability Test

เป็นฐานรากรองรับน้ำหนักของสิ่งปลูกสร้างที่สร้างขึ้น จึงจำเป็นต้องรู้สภาพดินในแต่ละพื้นที่และแต่ละชั้น โดยนำมาวิเคราะห์ว่าจะมีคุณสมบัติรองรับน้ำหนักที่จะเกิดขึ้นได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ก็จะมีกรก่อสร้างสิ่งที่ถายน้ำหนักให้ลงในชั้นล่างที่แข็งแกร่งกว่ารองรับไป

(๑) การแบ่งประเภทของดินตามขนาดของเม็ดดิน

(๑.๑) กรวด (Gravel) ขนาดใหญ่กว่า ๔.๗๕ มม.

(๑.๒) ทราย (Sand) ขนาด ๔.๗๕ มม. ถึง ๐.๐๗๕ มม.

(๑.๓) ดินตะกอน (Silt) ขนาด ๐.๐๗๕ มม. ถึง ๐.๐๐๕ มม.

(๑.๔) ดินเหนียว (Clay) ขนาดเล็กกว่า ๐.๐๐๕ มม.

ดินเหนียว (Clay) มีคุณสมบัติในการอุ้มน้ำสามารถป็นเป็นก้อนได้ มีอัตราการขยายตัวและการหดตัวสูง เมื่ออยู่ในสภาพชุ่มน้ำจะเหลวและมีความสามารถในการรับน้ำหนักต่ำ

ดินตะกอน (Silt) มีคุณสมบัติในการอุ้มน้ำ อัตราการขยายตัวและการหดตัวน้อยกว่า ดินเหนียว (Clay) ไม่สามารถป็นเป็นก้อนได้ เมื่อแห้งจะร่วน มีความสามารถในการรับน้ำหนักสูงเมื่อมีปริมาณน้ำพอเหมาะ แต่ถ้าปริมาณน้ำมีมากเกินไปจะทำให้เหลวและทำให้การรับน้ำหนักต่ำ

(๒) การรองรับน้ำหนัก เมื่อสภาพดินที่มีการอัดแน่นจะมีการวัดสถานภาพในการรองรับน้ำหนักของดิน เรียกว่าการทดสอบ CBR. (California Bearing Ratio)

(๓) การรองรับน้ำหนักในสภาพอมน้ำ เรียกว่า Soak CBR. คุณสมบัติการรองรับน้ำหนักจะแตกต่างจากสภาพแห้ง

(๔) ขนาดคละของมวลดิน ขนาดคละมีผลกับการรองรับน้ำหนัก ถ้าขนาดคละไม่ดี (Poorly Graded) จะรับน้ำหนักได้น้อยเพราะบดอัดแน่นยาก แต่ถ้ามีขนาดเม็ดฝุ่นมากก็จะเกิดการเหนียวยืดหยุ่นมากไป (Plasticity) ก็ จะบดอัดไม่แน่น

(๕) สิ่งแปลกปลอมในดิน เป็นพวกสารอินทรีย์มีปริมาณความชื้นสูง ไม่เหมาะสมในการนำไปใช้ในการก่อสร้าง

คอนกรีต การทดสอบความสามารถเทได้ (Workability) การทดสอบกำลังอัด และกำลังดึงของคอนกรีต การทดสอบแรงยึดเหนี่ยวของคอนกรีตต่อเหล็ก

๑. การควบคุมคุณภาพและทดสอบคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ผสมคอนกรีต

๑.๑ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ และส่วนผสมคอนกรีต ให้เป็นไปตาม มยผ. ๑๑๐๑-๕๒

๑.๒ การทดสอบหาขนาดคละของมวลรวม มยผ. ๑๒๐๑-๕๐

๑.๓ การทดสอบหาความต้านทานต่อการสึกกร่อนของมวลรวมหยาบ โดยใช้เครื่องทดสอบลอสแอนเจลิส มยผ. ๑๒๐๒-๕๐

๑.๔ การทดสอบหาสารอินทรีย์เจอปนในมวลรวมละเอียด มยผ. ๑๒๐๓-๕๐

๑.๕ การทดสอบหาค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์และค่าการดูดซึมน้ำของมวลรวมหยาบ มยผ. ๑๒๐๔-๕๐

๑.๖ การทดสอบหาค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์และค่าการดูดซึมน้ำของมวลรวมละเอียด มยผ. ๑๒๐๕-๕๐

๑.๗ การทดสอบหาค่าความชื้นของมวลรวม มยผ. ๑๒๐๖-๕๐

๑.๘ การทดสอบหาดินเหนียวและวัสดุร่วนในมวลรวม มยผ. ๑๒๐๖-๕๐

๑.๙ การทดสอบน้ำสำหรับผสมคอนกรีต มยผ. ๑๒๑๒-๕๐

๒. การควบคุมคุณภาพและทดสอบคอนกรีตขณะที่ยังไม่แข็งตัว

๒.๑ เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก มยผ. ๑๑๐๑-๖๔

๒.๒ การเก็บตัวอย่างคอนกรีตที่จะทดสอบ ให้เก็บทุกวันเมื่อมีการเทคอนกรีต

และอย่างน้อยต้องเก็บ ๓ ก้อน เพื่อทดสอบกำลังคอนกรีตเมื่ออายุ ๒๘ วัน โดยไม่น้อยใช้วิธีการเก็บ ดังนี้

๒.๒.๑ เก็บตัวอย่างคอนกรีตกว่า ๑ ครั้ง ในแต่ละวันที่มีการเทคอนกรีต

๒.๒.๒ เก็บตัวอย่างคอนกรีต เมื่อมีการเทคอนกรีตในแต่ละส่วนของโครงสร้าง

๒.๒.๓ ถ้าไม่ได้มีการกำหนดเป็นอย่างอื่น ให้เก็บทุกครั้งที่มีการเทคอนกรีตทุกๆ ๕๐ ลูกบาศก์เมตร และ
เศษของ ๕๐ ลูกบาศก์เมตร กรณีเทพื้นและผนัง ให้เก็บทุกๆ ๒๕๐ ตารางเมตร

๒.๒.๔ เก็บตัวอย่างคอนกรีตทุกครั้ง เมื่อมีการเปลี่ยนแหล่งทราย หรือหิน-กรวด

๒.๓ การเก็บตัวอย่างคอนกรีตในหน้างานและการเก็บรักษา มยผ. ๑๒๐๘-๕๐

๒.๔ การทดสอบหาค่าการยุบตัวของคอนกรีต มยผ. ๑๒๐๙-๕๐

๓. การควบคุมคุณภาพและทดสอบคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว

๓.๑ การทดสอบกำลังต้านทานแรงอัดของคอนกรีต ตาม มยผ. ๑๒๑๐-๕๐

๓.๒ เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก มยผ. ๑๑๐๑-๖๔

๔. การพิจารณาผลการทดสอบ

๔.๑ คอนกรีตที่หล่อแล้วจะยอมรับได้ต่อเมื่อผลการทดสอบแท่งตัวอย่างคอนกรีตทดลองมาตรฐานที่เก็บ
มาเมื่ออายุครบ ๒๘ วัน นั้น เป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๔.๑.๑ กำลังอัดเฉลี่ยเฉลี่ยของแท่งคอนกรีตทั้งสามก้อนต่อเนื่องกันให้ค่าเท่ากับหรือสูงกว่ากำลังอัด
เฉลี่ยตามชนิดของคอนกรีตที่ต้องการดังที่กำหนดไว้ในข้อ ๔.๖.๑ (คอนกรีต ค๑ ถึง ค ๑๑) หรือเท่ากับกำลังอัด
เฉลี่ยที่กำหนดโดยผู้ออกแบบ

๔.๑.๒ กำลังอัดเฉลี่ยของแท่งคอนกรีตแต่ละก้อน จะต่ำกว่ากำลังอัดเฉลี่ยตามชนิดของคอนกรีตที่
ต้องการดังที่กำหนดไว้ในข้อ ๔.๖.๑ ได้ไม่เกิน ๓.๕ เมกะปาสกาล (๓๕ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) หรือกำลังอัด
เฉลี่ยที่กำหนดโดยผู้ออกแบบในกรณีที่ทดสอบกำลังคอนกรีตเมื่ออายุ ๗ วัน ค่ากำลังอัดเฉลี่ยของแต่ละก้อน
ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของค่าที่กำหนดเมื่ออายุครบ ๒๘ วัน อย่างไรก็ตามการ พิจารณาตัดสินกำลังคอนกรีต
ขั้นสุดท้าย ถือเมื่อก่อนคอนกรีตอายุครบ ๒๘ วัน เป็นเกณฑ์

เหล็กเสริมคอนกรีต การทดสอบหาค่ากำลังรับแรงดึง การทดสอบการดัดโค้ง

มาตรฐานงานเหล็กเสริมคอนกรีต มยผ. ๑๑๐๓-๖๔

การเก็บตัวอย่างเหล็กเส้นเพื่อการทดสอบ

๑. การเก็บตัวอย่างให้ตัดเหล็กเส้นทุกๆ ขนาด แต่ละขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร จาก
เหล็กเส้น ๑ เส้น เพื่อทำการทดสอบคุณสมบัติทางกล

๒. การเก็บตัวอย่าง หากเหล็กเส้นในกองเหล็กเส้นมีจำนวนน้อยกว่า ๓๐๐ เส้น ให้เก็บอย่างน้อย ๓
ตัวอย่าง โดย ๑ ตัวอย่าง เก็บจากเหล็กเส้น ๑ เส้นเท่านั้น หากจำนวนเหล็กเส้นในกองเหล็กเส้นเกินกว่า ๓๐๐ เส้น
ให้เก็บเพิ่มเติม ๑ ตัวอย่างต่อจำนวนเหล็กเส้นทุกๆ ๑๐๐ เส้น หรือเศษของ ๑๐๐ เส้นที่เกิน ๓๐๐ เส้น ขึ้นไป

๓. การเก็บตัวอย่างต้องเก็บจากกองเหล็กเส้นแต่ละผู้ผลิตที่นำเข้ามาใหม่ในสถานที่ก่อสร้าง

เสาเข็ม

มยผ. ๑๕๕๑-๕๑ มาตรฐานการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม ด้วยวิธี Seismic Test

การทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม (Low Strain Pile Integrity Testing / Seismic Test) เป็นการ
ทดสอบ โดยใช้ค้อนทดสอบเป็นตัวส่งผ่านเสาเข็ม คลื่นความเครียดระดับต่ำ จะสะท้อนกลับเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง
คุณสมบัติของเสาเข็ม พื้นที่หน้าตัดหรือกำลัง

มยผ. ๑๕๕๑-๕๒ มาตรฐานการรับน้ำหนักของเสาเข็มด้วยวิธีพลศาสตร์ Dynamic Load Test

วัตถุประสงค์การทดสอบ

- (๑) การพิสูจน์กำลังรับน้ำหนักของเสาเข็ม โดยการพิสูจน์ดังกล่าวจะกระทำได้หลังจากการตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือ โดยการสอบเทียบกับผลทดสอบกำลังรับน้ำหนักแบบสถิตศาสตร์
- (๒) ตรวจวัดสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของเสาเข็มภายใต้แรงกระทำเชิงพลวัต ได้แก่ การวิเคราะห์หน่วยแรงที่เกิดขึ้นในโครงสร้างเสาเข็มขณะตอก
- (๓) ประเมินความสามารถของอุปกรณ์ตอกเสาเข็ม ได้แก่ เรื่องการถ่ายเทพลังงาน รวมไปถึงความสามารถในการตอกผ่านชั้นดินต่างๆ
- (๔) ในกรณีที่สภาพชั้นดินไม่สม่ำเสมอ สามารถใช้วิธีการทดสอบดังกล่าว เพื่อการควบคุมการก่อสร้างเสาเข็มได้

มาตรฐานการทดสอบความแน่น (Compaction Test)

วัตถุประสงค์ และเป้าหมายการทดสอบ

๑. ทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างความแน่นของดินกับปริมาณน้ำที่ใช้ในการบดอัดในแบบ
๒. เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความแน่นแห้งสูงสุดของดิน (Maximum Dry Density)
๓. กับปริมาณความชื้นที่เหมาะสม (Optimum Moisture Content) ที่ใช้ในการบดอัด

ทฤษฎีและมาตรฐานการทดสอบมยผ. ๒๒๐๑ - ๕๗ มาตรฐานการทดสอบความแน่น แบบมาตรฐาน (Standard Compaction Test) มยผ. ๒๒๐๒ - ๕๗ มาตรฐานการทดสอบความแน่น แบบสูงกว่ามาตรฐาน (Modified Compaction Test)

มาตรฐานการทดสอบเพื่อหาค่า ซี.บี.อาร์. (C.B.R. Test)

วัตถุประสงค์ และเป้าหมายการทดสอบ

มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงวิธีการทดสอบหาค่าเปรียบเทียบค่าความสามารถในการรับน้ำหนัก (Bearing Value) กับวัสดุหินมาตรฐานเพื่อทดสอบวัสดุมวลรวมดิน (Soil Aggregate) หินคลุกหรือวัสดุอื่นใด เมื่อทำการบดอัดวัสดุนั้น โดยใช้ตุ้มบดอัดในแบบ (Mold) เมื่อมีความชื้นที่ความแน่นแห้งสูงสุด (Optimum Moisture Content) หรือปริมาณอื่นใดเพื่อนำมาใช้ออกแบบโครงสร้างของถนน และเพื่อใช้ควบคุมงาน เมื่อบดอัดให้ได้ความแน่นและความชื้นตามต้องการ

เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

วิชา ระบบสุขาภิบาลอาคาร

ระบบสุขาภิบาลถือได้ว่ามีความสำคัญต่อตัวอาคารในแง่การจัดการระบบน้ำภายใน และภายนอกอาคารทุกรูปแบบให้เป็นสัดส่วน ใช้งานได้สะดวก และมีความปลอดภัยไม่เป็นอันตราย อีกทั้งยังมีความสำคัญต่อผู้ใช้งานภายในอาคารในด้านปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมสุขอนามัยที่ดีในการอยู่อาศัย ดังนั้นการจะนำน้ำมาใช้ หรือ การจัดการน้ำเสียทั้งภายในอาคาร และภายนอกอาคารนั้น จะต้องคำนึงถึงการจัดวางระบบระบบสุขาภิบาลที่เป็นกิจลักษณะ

ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหลักสุขอนามัย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการใช้งาน และสะดวกต่อการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน

ประเภทระบบสุขาภิบาล

๑. ระบบน้ำดี หรือน้ำประปา (Cold water pipe system) คือ ระบบท่อที่ใช้งานในการลำเลียงน้ำสะอาดไปใช้งานตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบน้ำประปาสำหรับห้องน้ำ ห้องครัว ห้องซักล้าง หรือ ระบบน้ำดับเพลิงภายในอาคาร เป็นต้น

๒. ระบบระบายน้ำโสโครก (Soil pipe system) คือ ระบบท่อนำน้ำเสียที่ถูกใช้งานจากโถส้วม หรือโถปัสสาวะออกจากพื้นที่และนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกนอกอาคาร

๓. ระบบระบายน้ำทิ้ง (Waste pipe system) คือ ระบบท่อนำน้ำเสียที่ถูกใช้งานจากกิจกรรมอื่นๆ ออกจากพื้นที่ และนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกนอกอาคาร

๔. ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water treatment system) คือ ระบบที่ใช้บำบัดน้ำจากการใช้งานภายในอาคารให้มีค่าดัชนีวัดค่าคุณสมบัติต่างๆ ของน้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

๕. ระบบท่อระบายอากาศ หรือท่ออากาศ (Vent pipe system) คือ ระบบท่อที่จะติดตั้งเข้ากับระบบท่อระบายน้ำ เพื่อป้องกันปัญหาสุญญากาศในเส้นท่อระบายน้ำ ซึ่งจะทำให้ระบบระบายน้ำในเส้นท่อสามารถระบายน้ำได้สะดวก

๖. ระบบท่อระบายน้ำฝน (Rain drainage pipe system) คือ ระบบท่อที่ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำฝนที่เกิดขึ้นกรณีฝนตกออกจากตัวอาคาร

๗. ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร (Building sewer system) คือ ระบบท่อระบายน้ำบริเวณโดยรอบของอาคาร ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำออกจากบริเวณอาคารเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

๘. ระบบดับเพลิง (Fire Protection System) มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับสิ่งปลูกสร้างทุกประเภท ทั้ง บ้าน โรงแรม โรงงาน อาคารสำนักงาน ตึกสูง เพื่อใช้เป็นสิ่งป้องกันเหตุจนถึงระดับเหตุการณ์จากอัคคีภัย เนื่องจากการเกิดอัคคีภัยนั้นเป็นเหตุการณ์ที่อาจที่จะเกิดขึ้นภายในสถานที่เหล่านี้ได้ทุกเมื่อและไม่ได้ตั้งตัว ดังนั้น การที่มีการติดตั้งระบบดับเพลิงเอาไว้ภายในอาคารสถานที่จึงสามารถช่วยปกป้องชีวิตและทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยได้

องค์ประกอบของงานระบบสุขาภิบาล สามารถแบ่งได้ดังนี้

- ท่อประเภทต่างๆ
- บ่อดักไขมัน
- บ่อเกรอะ บ่อซึม
- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- ช่อง และตะแกรงระบายน้ำทิ้ง
- ช่องล้างท่อ
- ท่อระบายอากาศ

- บ่อตรวจระบายน้ำ
- บ่อดักขยะ
- ประตูเปิดปิดน้ำ หรือ วาล์วน้ำ
- มาตรวัดน้ำ
- บิมน้ำ
- สุขภัณฑ์ประเภทต่างๆ

ท่อประเภทต่างๆในงานระบบสุขาภิบาล (Types of Sanitary Pipe)

สำหรับงานระบบสุขาภิบาลแล้ว ท่อถือเป็นวัสดุหลัก และเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีส่วนทำให้ระบบสุขาภิบาลทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งในด้านการออกแบบ และการเลือกใช้วัสดุท่อในงานระบบสุขาภิบาลในประเทศไทย สามารถแบ่งประเภทท่อที่ใช้ในงานระบบสุขาภิบาล ออกได้ดังนี้

- ท่อประปาเหล็กอาบสังกะสีหรือที่เรียกว่าแป้น้ำ แป้นประปา เป็นท่อที่เหมาะสมกับการใช้งานในระบบส่งน้ำ งานสาธารณูปโภค (งานท่อประปา) และงานท่อในระบบชลประทานมีลักษณะเป็นท่อเหล็กกล้ากลมชุบกำลัปวไนซ์ และชุบสังกะสี มีทั้งเป็นปลายเกลียว คาดเหลือง, คادن้าเงิน, ปลายเรียบ คาดแดง มีคุณสมบัติที่แข็งแรง รับน้ำหนักได้ดี ทนทานต่อแรงกระแทกไม่หักงอ ทนทานการกัดกร่อนได้ ทนต่อความดันและอุณหภูมิที่สูงๆได้

- ท่อพีวีซีสีต่างๆ (Polyvinyl chloride or PVC) ท่อพีวีซีสีฟ้า เป็นท่อที่เหมาะสมสำหรับใช้งานภายในอาคารหรือในที่ร่มเท่านั้น มีความหนาตามระดับการรับแรงกดดันได้ของท่อ นิยมใช้ในงานสุขาภิบาล เช่น ใช้เป็นท่อประปาสำหรับระบบน้ำดื่ม หรือใช้กับระบบบิมน้ำ หรืองานท่อระบายน้ำ ท่อพีวีซีสีเทา เป็นท่อที่ใช้สำหรับการเกษตร หรือน้ำทิ้งเท่านั้น มีขีดจำกัดในด้านความแข็งแรง เหมาะกับการใช้งานแบบเดินลอย ไม่ควรฝังดิน เพราะอาจแตกหักชำรุดได้ง่าย

- ท่อโพลีเอทิลีน (Polyethylene) มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าท่อ P.E. เป็นท่อน้ำสีดำ ตัวท่อมีความยืดหยุ่นสูง เนื่องจากใช้ความร้อนในการเชื่อมต่อ มีความทนทาน และสามารถดัดให้โค้งงอได้ง่ายโดยไม่ต้องมีข้อต่อ ซึ่งใช้แทนท่อน้ำเหล็ก หรือท่อ PVC ได้

- ท่อโพลีบิวทิลีน (Polybutylene) มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าท่อ P.B. มีลักษณะโดยทั่วไปคล้ายท่อ P.E. มีคุณสมบัติทนความร้อน สามารถนำไปใช้เป็นท่อน้ำร้อน

- ท่อ HDPE (High Density Polyethylene) เป็นท่อที่มีน้ำหนักเบา ไม่แตกหักง่าย ดัดให้โค้งงอได้ ติดตั้งง่ายโดยไม่ต้องใช้กาวยึด สามารถใช้เป็นท่อน้ำเย็น และท่อน้ำร้อนได้ มีอายุการใช้งานค่อนข้างนาน แต่อาจเสื่อมสภาพได้เร็วขึ้นถ้าหากได้รับ แสงอัลตราไวโอเล็ต กับแสงแดดจัดเป็นเวลานานๆ ดังนั้นจึงนิยมใช้งานในร่ม หรือพื้นที่ ที่แดดไม่จัดมากเกินไป

- ท่อ PP-R ๘๐ (Random Copolymer Polypropylene ๘๐) เป็นท่อที่ผลิตจากพลาสติกสะอาดปราศจากสารปนเปื้อน หรือ พิษที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ มีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า ๓๐ ปี สามารถใช้งานร่วมกับท่อชนิดอื่นได้ ใช้เป็นท่อน้ำร้อน และนำอุณหภูมิปกติได้ มีราคาค่อนข้างสูง และต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการติดตั้ง

- ท่อเหล็กชุบ PE ผลิตจากเหล็กชุบสังกะสีเป็นท่อที่ปราศจากสารปนเปื้อน มีความคงทนแข็งแรง ป้องกันสนิมได้ สามารถรับแรงดันน้ำได้ดี สามารถใช้เป็นท่อน้ำร้อน และน้ำอุณหภูมิปกติได้ ติดตั้งง่าย แต่มีราคาค่อนข้างสูง

- ท่อทองแดงเป็นท่อที่ไม่มีตะเข็บ ลักษณะทางกายภาพของตัววัสดุไม่มีรูพรุน เนื่องจากเป็นโลหะบริสุทธิ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ทองแดง ๙๙.๙๙% สามารถป้องกันการดูดซึมของเชื้อแบคทีเรีย และทนการกัดกร่อน ไม่เป็นสนิม นิยมใช้เป็นท่อน้ำร้อน เพราะทนทาน และเก็บความร้อนได้ดี นอกจากนี้ยังมีอัตราการขยายตัวที่ค่อนข้างต่ำ ทนต่อแรงดันได้ดี มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

- ท่อซีเมนต์ หรือท่อกระเบื้องกระดาชเป็นท่อที่มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกันตลอด ไม่มีตะเข็บ ซึ่งไม่ค่อยทนต่อแรงดันมากนัก นิยมใช้ในงานระบายน้ำโสโครก งานส่งน้ำตามโรงงานอุตสาหกรรม และงานส่งน้ำเพื่อการเกษตร

นอกจากเนื้อหาข้างต้นที่กล่าวมา การออกแบบระบบสุขาภิบาลให้มีความเหมาะสมกับตัวอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพอาจไม่มีรูปแบบที่ตายตัว ๑๐๐% ซึ่งยังมีปัจจัยอื่นๆ อีก ที่มีผลต่อการออกแบบโดยจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบซึ่งขนาด และความซับซ้อนหลากหลายของระบบสุขาภิบาล จะขึ้นอยู่กับรูปแบบความต้องการในการใช้งาน ประเภทอาคาร ขนาดอาคาร และบริบทตำแหน่งที่ตั้งอาคารเป็นสำคัญ ในการออกแบบบางครั้งจะต้องปรับให้มีความยืดหยุ่นในบางจุด เพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน และสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม และได้มาตรฐานปลอดภัยตามหลักการออกแบบทางสถาปัตยกรรม และวิศวกรรม

ระบบดับเพลิงในอาคาร

องค์ประกอบของระบบดับเพลิงในอาคาร

๑. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (EXTINGUISHER)

๒. ระบบท่อยืนและสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC)

๓. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (SPRINKLER)

๔. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (FIRE PUMP)

ประเภทของเพลิงไหม้

ประเภท ก (Class A) เชื้อเพลิงไวไฟธรรมดา เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ พลาสติก ยาง

ประเภท ข (Class B) วัสดุไวไฟ เช่น น้ำมัน ไขมัน สีทา แล็กเกอร์

ประเภท ค (Class C) เพลิงจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ไฟฟ้าลัดวงจร

ประเภท ง (Class D) วัสดุที่เผาไหม้ได้ด้วยตัวเอง เช่น แมกนีเซียม

วันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

วิชา กฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง ความรับผิดทางละเมิดและข้อมูลข่าวสารทางราชการ

กฎหมายวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง การดำเนินคดี และข้อมูลข่าวสารของทางราชการ

พระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. ๒๕๓๙

๑. มุ่งคุ้มครองประโยชน์และเพิ่มประสิทธิภาพ ในการบริหารงานของรัฐ
๒. มุ่งคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชน

มาตรา ๓ ข้อยกเว้นที่มีให้นำพระราชบัญญัตินี้ ไปใช้กับกฎหมายต่าง ๆ

๑. กฎหมายเฉพาะกำหนดหลักเกณฑ์ที่ประกันความเป็นธรรม ไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัตินี้
๒. กฎหมายเฉพาะกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาอุทธรณ์โต้แย้งไว้แตกต่างจากพระราชบัญญัตินี้
๓. กฎหมายเฉพาะกำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติราชการ ไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัตินี้
๔. มาตรการบังคับทางปกครองตามกฎหมายเฉพาะ

ข้อยกเว้นการใช้บังคับพระราชบัญญัตินี้มาตรา ๔

๑. รัฐสภาและคณะรัฐมนตรี
๒. องค์การที่ใช้อำนาจตามรัฐธรรมนูญโดยเฉพาะ
๓. การพิจารณาของนายกรัฐมนตรี หรือรัฐมนตรีในงานทางนโยบายโดยตรง
๔. การพิจารณาพิพากษาคดีของศาล
๕. นโยบายต่างประเทศ
๖. ราชการทหาร
๗. ดำเนินการตามกระบวนการยุติธรรม
๘. องค์การศาสนา

พระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. ๒๕๓๙ มาตรา ๕

- ๑) วิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง
 - การเตรียมการและการดำเนินการของเจ้าหน้าที่เพื่อจัดให้มีคำสั่งทางปกครองหรือกฎ และรวมถึง การดำเนินการใด ๆ ในทางปกครองตามพระราชบัญญัตินี้
- ๒) การพิจารณาทางปกครอง
 - การเตรียมการและการดำเนินการของเจ้าหน้าที่เพื่อจัดให้มีคำสั่ง ทางปกครอง
- ๓) เจ้าหน้าที่
 - บุคคล คณะบุคคล หรือนิติบุคคล ซึ่งใช้อำนาจหรือได้รับมอบให้ใช้อำนาจทางปกครองของรัฐ ในการดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดตามกฎหมายไม่ว่าจะเป็น การจัดตั้งขึ้นในระบบราชการรัฐวิสาหกิจหรือกิจการอื่นของ รัฐหรือไม่ก็ตาม

คำสั่งทางปกครอง

๑. การใช้อำนาจตามกฎหมายของเจ้าหน้าที่ที่มีผลเป็นการสร้าง นิติสัมพันธ์ขึ้นระหว่างบุคคล ในอันที่จะก่อ เปลี่ยนแปลง โอน สงวน ระงับ หรือมีผลกระทบต่อสถานภาพของสิทธิหรือหน้าที่ของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นการถาวร หรือชั่วคราว เช่น การสั่งการ การอนุญาต การอนุมัติ การวินิจฉัยอุทธรณ์ การรับรอง และการจดทะเบียน แต่ไม่หมายรวมถึงการออกกฎ

๒. การอื่นที่กำหนดในกฎกระทรวง กฎ พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ข้อบัญญัติท้องถิ่น ระเบียบข้อบังคับ หรือบทบัญญัติอื่น ที่มีผลบังคับเป็นการทั่วไป โดยไม่มุ่งหมายให้ใช้บังคับแก่กรณีใดหรือบุคคลใดเป็นการเฉพาะ

คำสั่งทางปกครอง มีสาระสำคัญ ๕ ประการ

๑. เป็นการกระทำโดย “เจ้าหน้าที่”

๒. เป็นการใช้อำนาจรัฐ หมายถึง การใช้อำนาจตามกฎหมาย ซึ่งมีใช้เป็นการใช้อำนาจทางนิติบัญญัติ (ตรากฎหมาย) หรือการใช้อำนาจในทางตุลาการ (ตัดสินคดี)

๓. เป็นการกำหนดสภาพทางกฎหมาย คือ การมุ่งประสงค์ให้เกิดผลทางกฎหมาย อันเป็นนิติสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างหนึ่งอย่างใดขึ้น เช่น ออกคำสั่งให้خذใช้ค่าสินไหมทดแทนความรับผิดชอบทางละเมิด

๔. คำสั่งทางปกครอง ก่อให้เกิดผลเฉพาะกรณี

๕. คำสั่งทางปกครอง มีผลภายนอกโดยตรง

คำสั่งทางปกครองตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๓)

๑. การสั่งรับหรือไม่รับคำเสนอ ขाय รับจ้าง แลกเปลี่ยน ให้เช่า ซื้อ เช่า หรือให้สิทธิประโยชน์

๒. การอนุมัติสั่งซื้อ จ้าง แลกเปลี่ยน เช่า ขาย ให้เช่า หรือให้สิทธิประโยชน์

๓. การสั่งยกเลิกกระบวนการพิจารณาคำเสนอ หรือการดำเนินการอื่นใด ในลักษณะเดียวกัน

๔. การสั่งให้เป็นผู้ทำงาน

๕. การให้หรือไม่ให้ทุนการศึกษา

การออกคำสั่งทางปกครองของเจ้าหน้าที่ มาตรา ๑๒ คำสั่งทางปกครองจะต้องทำโดยเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในเรื่องนั้น

๑. เจ้าหน้าที่จะต้องเป็น ผู้มีอำนาจทางเนื้อหา ซึ่งหมายถึง เจ้าหน้าที่จะต้องมีอำนาจที่จะกระทำ “เรื่องนั้นๆ ได้”

๒. เจ้าหน้าที่จะต้องเป็นผู้มีอำนาจทางพื้นที่ หมายถึง เจ้าหน้าที่ต้องเป็นผู้มีอำนาจ ทำเรื่องหนึ่งเรื่องใดภายในเขตพื้นที่ ที่กฎหมายกำหนด

๓. เจ้าหน้าที่ต้องเป็นผู้มีอำนาจทางด้านเวลา หมายถึง ขณะทำการนั้นเจ้าหน้าที่จะต้องมีอำนาจ มิใช่พ้นจากตำแหน่งไปแล้ว หรือยังไม่เข้ารับตำแหน่ง

๔. เจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจ จะต้องเป็นเจ้าหน้าที่ ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยชอบ

เจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจ

๑. ตัวเจ้าหน้าที่ที่กฎหมายกำหนดไว้โดยตรง ให้เป็นผู้มีอำนาจ

๒. ตัวเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบอำนาจ การมอบอำนาจจะต้องเป็นกรณีกฎหมายกำหนดให้มีการมอบอำนาจได้เท่านั้น และการมอบอำนาจจะต้องทำตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้โดยเคร่งครัด การมอบอำนาจจึงจะมีผลสมบูรณ์

มาตรา ๑๓ เจ้าหน้าที่ดังต่อไปนี้ จะทำการพิจารณาทางปกครองไม่ได้

๑. เป็นคู่กรณีเอง
๒. เป็นคู่หมั้นหรือคู่สมรสของคู่กรณี
๓. เป็นญาติของคู่กรณี
๔. เป็นหรือเคยเป็นผู้แทนโดยชอบธรรมหรือผู้พิทักษ์หรือผู้แทน หรือตัวแทนของคู่กรณี
๕. เป็นเจ้าหน้าที่หรือลูกหนี้ หรือเป็นนายจ้างของคู่กรณี
๖. กรณีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๔ เมื่อมีกรณีตามมาตรา ๑๓ หรือคู่กรณีคัดค้านว่าเจ้าหน้าที่ผู้ใด เป็นบุคคลตามมาตรา ๑๓ ให้เจ้าหน้าที่ผู้นั้นหยุดการพิจารณาเรื่องไว้ก่อน และแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาเหนือตนขึ้นไปชั้นหนึ่งทราบ เพื่อที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวจะได้มีคำสั่งต่อไป โดยหลักการมีดังนี้

๑. กรณีมาตรา ๑๓
๒. คู่กรณีคัดค้านว่าเจ้าหน้าที่เป็นบุคคลตามมาตรา ๑๓
๓. หยุดการพิจารณา
๔. แจ้งผู้บังคับบัญชา
๕. ผู้บังคับบัญชามีคำสั่ง

มาตรา ๑๕ บทบัญญัติมาตรา ๑๓ ถึงมาตรา ๑๖ ไม่ให้นำมาใช้บังคับกับ

๑. กรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วน หากปล่อยให้ล่าช้าไปจะเสียหายต่อประโยชน์สาธารณะหรือสิทธิ ของบุคคลจะเสียหายโดยไม่มีทางแก้ไขได้
๒. ไม่มีเจ้าหน้าที่อื่นปฏิบัติหน้าที่แทนผู้นั้นได้

มาตรา ๑๙

๑. ถ้าปรากฏภายหลังว่าเจ้าหน้าที่หรือกรรมการที่มีอำนาจพิจารณา ทางปกครองขาดคุณสมบัติ หรือมีลักษณะต้องห้ามหรือการแต่งตั้งไม่ชอบด้วยกฎหมาย อันเป็นเหตุให้ผู้นั้นต้องพ้นจากตำแหน่ง

๒. การพ้นจากตำแหน่งไม่กระทบกระเทือนถึงการใดที่ผู้นั้นได้ปฏิบัติไปตามอำนาจหน้าที่

มาตรา ๒๐ ผู้บังคับบัญชาเหนือตนขึ้นไปชั้นหนึ่ง ตามมาตรา ๑๔ และมาตรา ๑๖ ผู้กำกับหรือผู้ควบคุมดูแลสำหรับกรณีเจ้าหน้าที่ไม่มีผู้บังคับบัญชาโดยตรง เช่น เทศบาล หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัด แจ้งต่อผู้ว่าราชการจังหวัด

คู่กรณีในการทำคำสั่งทางปกครอง

๑. ผู้ยื่นคำขอ
๒. ผู้คัดค้านคำขอ
๓. ผู้อยู่ในบังคับ หรือจะอยู่ในบังคับ ของคำสั่งทางปกครอง
๔. ผู้ซึ่งสิทธิถูกกระทบกระเทือน โดยมีอาจหลีกเลี่ยงได้

สิทธิของคู่กรณีสิทธิได้รับแจ้งผลกระทบต่อสิทธิ (มาตรา ๓๐) คำสั่งทางปกครองอาจกระทบถึงสิทธิของคู่กรณี เจ้าหน้าที่ต้องให้คู่กรณีมีโอกาสได้รับทราบข้อเท็จจริงอย่างเพียงพอและมีโอกาสโต้แย้งแสดงพยานหลักฐาน **ข้อยกเว้น** เมื่อมีความจำเป็นรีบด่วนหากปล่อยให้นิ่งเข้าไป จะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงแก่ผู้หนึ่งผู้ใด หรือจะกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ เมื่อจะมีผลทำให้ระยะเวลาที่กฎหมายหรือกฎหมายกำหนดไว้ในการทำคำสั่งทางปกครองต้องล่าช้าออกไป เมื่อเป็นข้อเท็จจริงที่คู่กรณีนั้นเองได้ให้ไว้ ในคำขอ คำให้การ หรือคำแถลง

คำสั่งทางปกครองอาจกระทบสิทธิคู่กรณี แต่เจ้าหน้าที่ไม่ได้ให้คู่กรณีได้ทราบข้อเท็จจริง และได้แสดงพยานหลักฐาน (มาตรา ๔๑) ถ้าเจ้าหน้าที่ให้โอกาสในภายหลัง และเจ้าหน้าที่ประสงค์ให้ผลเป็นไปตามคำสั่งเดิมให้บันทึกข้อเท็จจริงและความประสงค์ของตนแนบไว้กับคำสั่งเดิม มีหนังสือแจ้งผล ตามข้อ ๒ ให้คู่กรณีทราบ ซึ่งการให้โอกาสตามข้อ ๑ ต้องทำก่อนสิ้นสุดกระบวนการพิจารณาอุทธรณ์หรือการฟ้องคดีปกครอง

สิทธิได้รับแจ้งวิธีการอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งทางปกครอง (มาตรา ๔๐) คำสั่งทางปกครองที่อาจอุทธรณ์หรือโต้แย้งได้ ในกรณีที่อาจอุทธรณ์หรือโต้แย้ง การยื่นคำอุทธรณ์หรือคำโต้แย้ง และระยะเวลาที่อาจอุทธรณ์หรือโต้แย้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่ไม่ได้แจ้งหลักเกณฑ์การอุทธรณ์หรือโต้แย้ง (มาตรา ๔๐ วรรคสอง)

๑. ให้ระยะเวลาสำหรับการอุทธรณ์หรือโต้แย้ง เริ่มนับใหม่ตั้งแต่ได้รับแจ้ง

๒. ถ้าไม่มีการแจ้งใหม่และระยะเวลาสำหรับการอุทธรณ์หรือโต้แย้งมีระยะเวลาน้อยกว่าหนึ่งปีให้ขยายเป็นหนึ่งปีนับแต่วันที่รับคำสั่งทางปกครอง

การอุทธรณ์คำสั่งทางปกครองคำสั่งทางปกครองที่อุทธรณ์ไม่ได้ ต้องฟ้องร้องต่อศาลปกครอง

๑. คำสั่งทางปกครองของรัฐมนตรี (มาตรา ๔๔)

๒. คำสั่งทางปกครองที่มีกฎหมายกำหนดขั้นตอนการอุทธรณ์ไว้เป็นการเฉพาะ (มาตรา ๔๔)

๓. คำสั่งทางปกครองของคณะกรรมการ (มาตรา ๔๘)

ผู้มีสิทธิอุทธรณ์ คู่กรณี

ผู้ที่ได้รับอุทธรณ์ เจ้าหน้าที่ผู้ออกคำสั่งที่ระบุชื่อและตำแหน่งในคำสั่ง

กำหนดเวลาอุทธรณ์คำสั่งทางปกครอง มาตรา ๔๔ ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่รับแจ้งคำสั่ง

รูปแบบของคำอุทธรณ์ (มาตรา ๔๔) อุทธรณ์ต้องทำเป็นหนังสือ คำอุทธรณ์ต้องมีข้อโต้แย้งว่า ไม่เห็นด้วยกับคำสั่งทางปกครองนั้นอย่างชัดเจน คำอุทธรณ์ต้องมีข้อเท็จจริงหรือข้อกฎหมายที่อ้างอิงประกอบด้วย

การพิจารณาอุทธรณ์คำสั่งทางปกครอง (มาตรา ๔๖) เจ้าหน้าที่ทบทวนคำสั่งทางปกครองในปัญหาข้อเท็จจริง ข้อกฎหมาย เจ้าหน้าที่ทบทวนคำสั่งทางปกครองในปัญหาข้อเท็จจริง ข้อกฎหมาย มีคำสั่งเพิกถอนคำสั่งทางปกครองเดิม หรือเปลี่ยนแปลงคำสั่งนั้น เพมิภาระหรือลดภาระ หรือใช้ดุลพินิจแทน

การขอให้พิจารณาใหม่ (มาตรา ๕๔) ต้องมีการยื่นคำขอ โดยคู่กรณีผู้ได้รับคำสั่งทางปกครอง หรือคำสั่งทางปกครองนั้น ได้พ้นระยะเวลาที่จะอุทธรณ์ คู่กรณีต้องไม่ทราบเหตุ แห่งการขอให้พิจารณาใหม่ ในการพิจารณาครั้งที่แล้วมาก่อนโดยมิใช่ความผิดของตน และคำขอให้พิจารณาใหม่ต้องยื่นภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันได้รู้ถึงเหตุ ซึ่งอาจขอให้มีการพิจารณาใหม่ได้ เหตุที่มีการขอให้พิจารณาใหม่ (มาตรา ๕๔)

๑. มีพยานหลักฐานใหม่ อันอาจทำให้ข้อเท็จจริงที่ฟังเป็นยุติแล้วนั้นเปลี่ยนแปลงไป

๒. คู่กรณีที่ได้แท้จริงมิได้เข้ามาในกระบวนการพิจารณาทางปกครองหรือได้เข้ามาในกระบวนการพิจารณาครั้งก่อนแล้ว แต่ถูกตัดโอกาสโดยไม่เป็นธรรม

๓. เจ้าหน้าที่ไม่มีอำนาจทำคำสั่งทางปกครอง

๔. ข้อเท็จจริง หรือข้อกฎหมายเปลี่ยนแปลงไปเป็นประโยชน์แก่คู่กรณี

หมวด ๒/๑ การบังคับทางปกครอง

ส่วนที่ ๑ บททั่วไป เป็นหลักเกณฑ์กลาง ไม่ใช่บังคับกับหน่วยงานของรัฐ ไม่ใช่กับกรณีที่ศาลได้มีคำพิพากษาหรือรับฟ้องคดีไว้ พิจารณابังคับได้แม้ผู้อยู่ในบังคับตาย สิ้นสภาพนิติบุคคล การอุทธรณ์การใช้มาตรการบังคับทางปกครอง ใช้เท่าที่จำเป็น กระทบผู้อยู่ในบังคับน้อยที่สุด มอบอำนาจได้

ส่วนที่ ๒ การบังคับทางปกครองที่กำหนดให้ชำระเงิน การบังคับชำระเงิน โดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ การบังคับชำระเงิน โดยเจ้าพนักงานบังคับคดี

ส่วนที่ ๓ การบังคับตามคำสั่งทางปกครองที่กำหนดให้กระทำการหรืองดเว้นการกระทำ ค่าปรับบังคับการเพิ่มค่าปรับจาก ๒๐,๐๐๐ บาท เป็น ๕๐,๐๐๐ บาท เพิ่มค่าใช้จ่ายหรือเงินเพิ่มรายวัน

การดำเนินคดีปกครอง

ขั้นตอนและวิธีการที่ใช้ในการดำเนินคดีปกครอง

กรณีหน่วยงานฟ้องคดีปกครอง ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนเสียหาย หรืออาจจะเดือดร้อนหรือเสียหายโดยมิอาจหลีกเลี่ยงได้ อันเนื่องมาจากการกระทำหรืองดเว้นการกระทำของหน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือเป็นข้อโต้แย้งเกี่ยวกับสัญญาทางปกครอง หรือเป็นผู้ที่มีข้อโต้แย้งอื่นใดที่กฎหมายกำหนดให้ฟ้องคดีต่อศาลปกครอง (มาตรา ๙ มาตรา ๔๒ พระราชบัญญัติจัดตั้งศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง ๒๕๔๒)

กรณีหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ถูกฟ้องคดีปกครอง

การจัดทำให้การและฟ้องแย้ง ยื่นคำให้การเป็นหนังสือ ระบุให้ชัดเจนว่าตนปฏิเสธหรือยอมรับรวมถึงเหตุแห่งการนั้นพร้อมพยานหลักฐาน (ข้อ ๔๓) กำหนดเวลา ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันรับสำเนาคำฟ้องหรือภายในเวลาที่ศาลกำหนด หากไม่ทำตามกำหนด เป็นการยอมรับข้อกล่าวหา (ข้อ ๔๖)

การแก้ไขเพิ่มเติมคำให้การ

การทำคำให้การเพิ่มเติม ผู้ถูกฟ้องคดีจัดทำคำให้การเพิ่มเติม ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับสำเนาคำคัดค้านคำให้การ (ข้อ ๔๙)

ข้อควรระวัง บรรดาคำให้การ คำให้การเพิ่มเติม รวมทั้งพยานหลักฐานอื่นๆ ที่ยื่นต่อศาลหลังวันสิ้นสุดการแสวงหาข้อเท็จจริง ไม่ให้ศาลรับไว้เป็นส่วนหนึ่งของสำนวนคดี และไม่ต้องส่งสำเนาให้คู่กรณีที่เกี่ยวข้อง” (ข้อ ๖๒ วรรคสาม ระเบียบของที่ประชุมใหญ่ตุลาการในศาลปกครองสูงสุดว่าด้วยวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ.๒๕๔๓)

กฎหมายข้อมูลข่าวสารของราชการ ประกาศใช้พระราชบัญญัตินี้ เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสอย่างกว้างขวางในการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินการต่าง ๆ ของรัฐ กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่หน่วยงานของรัฐไม่ต้องเปิดเผยหรืออาจไม่เปิดเผย คัมครองสิทธิส่วนบุคคล

ผู้มีสิทธิตรวจสอบ คือบุคคลผู้ใช้สิทธิเข้าตรวจดูไม่จำเป็นต้องมีส่วนได้เสียหรือเกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารนั้น และไม่ต้องระบุว่าจะนำข้อมูลข่าวสารไปใช้ในการใด (ม. ๙ วรรคสาม) และคนต่างด้าวมีสิทธิจะเข้าตรวจดู

ข้อมูลข่าวสารของราชการเท่าที่กำหนดในกฎกระทรวง การห้ามไม่ให้เปิดเผย (ม. ๑๔) ข้อมูลข่าวสารของราชการที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อสถาบันพระมหากษัตริย์จะเปิดเผยมิได้

กฎหมายว่าด้วยความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ คือพระราชบัญญัติความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่

พ.ศ. ๒๕๓๙ และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยหลักเกณฑ์การปฏิบัติเกี่ยวกับความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. ๒๕๓๙

สาระสำคัญของพระราชบัญญัติความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. ๒๕๓๙

- กำหนดหลักการเกี่ยวกับความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่เปลี่ยนแปลงไปจากบทบัญญัติว่าด้วยละเมิดในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

- แยกความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติหน้าที่ออกจากการกระทำละเมิดที่มีใช้การปฏิบัติหน้าที่

- ความเสียหายจากการกระทำละเมิดของ จ.นท. ในการปฏิบัติหน้าที่ หน่วยงานของรัฐจะรับภาระชดใช้ค่าสินไหมทดแทนให้แก่ผู้เสียหายไปก่อน เจ้าหน้าที่จะรับผิดชอบหรือไม่เพียงใด หน่วยงานของรัฐจะเรียกร้องได้เฉพาะความเสียหายที่เกิดจากการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง

- แบ่งแยกความรับผิดของแต่ละคน มิให้นำหลักลูกหนี้ร่วมมาใช้บังคับ

- เพื่อความเป็นธรรม เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของรัฐ

“เจ้าหน้าที่” หมายความว่า ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้าง หรือผู้ปฏิบัติงานประเภทอื่น ไม่ว่าจะเป็นการแต่งตั้งในฐานะเป็นกรรมการหรือฐานะอื่นใด

“เจ้าหน้าที่” หมายความว่า ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้าง หรือผู้ปฏิบัติงานประเภทอื่น ไม่ว่าจะเป็นการแต่งตั้งในฐานะเป็นกรรมการหรือฐานะอื่นใด บรรดาซึ่งได้รับแต่งตั้งหรือถูกสั่งให้ปฏิบัติงานให้แก่หน่วยงานของรัฐ

“หน่วยงานของรัฐ” หมายความว่า กระทรวง ทบวง กรม หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นและมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น และรัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา และให้หมายความรวมถึงหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้เป็นหน่วยงานของรัฐตามพระราชบัญญัตินี้ด้วย

การกระทำละเมิด “ผู้ใดจงใจหรือประมาทเลินเล่อ ทำต่อบุคคลอื่นโดยผิดกฎหมาย ให้เขาเสียหายจนถึงแก่ชีวิตก็ดี แก่ร่างกายก็ดี อนามัยก็ดี เสรีภาพก็ดี ทรัพย์สินหรือสิทธิอย่างหนึ่งอย่างใดก็ดี ท่านว่าผู้นั้นทำละเมิด จำต้องใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อการนั้น” (ปพพ. ม. ๔๒๐) กระทำโดยประมาท กระทำความผิดมิใช่เจตนา แต่กระทำโดยปราศจากความระมัดระวัง ซึ่งบุคคลในภาวะเช่นนั้น จักต้อง มีตามวิสัยและพฤติการณ์ และผู้กระทำ อาจใช้ความระมัดระวังเช่นนั้นได้ แต่หาได้ใช้ให้เพียงพอไม่ (ป.อาญา ม.๕๙ วรรค ๔)

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบข้อเท็จจริงความรับผิดทางละเมิด

ผู้มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการ

๑. หัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่ได้รับความเสียหาย (ข้อ ๘)

๒. หัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่ได้รับความเสียหาย และหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่เจ้าหน้าที่นั้นสังกัดร่วมกัน แต่งตั้งคณะกรรมการ (ข้อ ๑๐)

๓. ผู้บังคับบัญชา ผู้กำกับดูแล หรือควบคุมการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐ (ข้อ ๑๒/๑)

๔. หัวหน้าหน่วยงานร่วมกันแต่งตั้งคณะกรรมการ กรณีเกิดความเสียหายมากกว่าหนึ่งแห่ง หรือความเสียหายเกิดจากเจ้าหน้าที่หลายหน่วยงาน (ข้อ ๑๑)

เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา ความรู้ด้านผังเมืองและโครงสร้างพื้นฐาน

ความสำคัญของการวางแผนพัฒนาเมือง/ชุมชนในเขตปกครองท้องถิ่น

๑. การจัดสรรทรัพยากร เพื่อให้สามารถจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมกับแผนการพัฒนาเมือง โดยพิจารณา ดังนี้

๑.๑ พื้นที่อนุรักษ์ เช่น ธรรมชาติ หรือ มนุษย์สร้าง

๑.๒ พื้นที่นำมาพัฒนา

๑) ภาครัฐ

(๑) ระบบขนส่ง

- ทางบก

- ทางอากาศ

- ทางน้ำ

(๒) ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และบริการสาธารณะ

๒) ภาคเอกชน

- ที่อยู่อาศัย

- เกษตรกรรม

- พาณิชยกรรม

- อุตสาหกรรม

๒. ปัญหาการพัฒนาเมือง

๒.๑ ขาดการกำหนดกรอบที่ชัดเจนในการแบ่งพื้นที่ โดยพิจารณาตามพื้นที่อนุรักษ์ หรือ พื้นที่พัฒนา

๒.๒ พื้นที่พัฒนาขาดการวางแผนในการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบ

๒.๓ ก่อให้เกิดปัญหา

- การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ กระทบสิ่งแวดล้อม

- ทำลายสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์

- ทำลายแหล่งต้นน้ำลำธาร

- บุกรุกน้ำหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ขยายทะเล หาดทราย ภูเขา ป่าไม้ และพื้นที่อนุรักษ์ต่าง ๆ

- พัฒนาเมืองในพื้นที่เสี่ยงภัย ที่ลุ่มต่ำ (ขวางทางน้ำ ดินถล่ม)

- เกิดการทิ้งที่ดินในเมืองให้กร้างว่างเปล่า
- ปัญหาน้ำเสีย
- ปัญหาขยะ
- ปัญหาโรคติดต่อ
- ปัญหาอุบัติเหตุที่เกิดต่อกี๋เดินทางและขนส่ง
- ปัญหามลพิษ

ประเภทหรือชนิดของผังเมือง ๑. ผังประเทศ คือ กรอบนโยบายการใช้พื้นที่ของประเทศ สร้างความสมดุล ของการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ ส่งเสริมการพัฒนาเมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ เชื่อมโยงระบบโครงสร้างพื้นฐานหลัก

๒. ผังภาค คือ แผนผังนโยบายการพัฒนาพื้นที่ภาค ชี้นำการพัฒนาเมือง และชนบทการใช้ประโยชน์ที่ดิน และโครงสร้างพื้นฐาน ในการพัฒนากลุ่มจังหวัดและจังหวัดให้สอดคล้องเชื่อมโยงกัน

๓. ผังจังหวัดหรือผังโครงสร้างจังหวัด แผนผังนโยบายและโครงการรวมทั้งมาตรการควบคุมโดยทั่วไป เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาและการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินด้านการคมนาคมและการขนส่ง บริการสาธารณะ ด้านสาธารณูปโภคและสภาพแวดล้อมโดยครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัด

๔. ผังเมืองรวม เป็นแนวทางในการพัฒนาและการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบทในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมและขนส่งการสาธารณูปโภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการผังเมือง

๕. ผังเมืองเฉพาะ เป็นการจัดทำแผนผังและแผนงานโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่เฉพาะบริเวณย่านเพื่อการพัฒนาเมือง การอนุรักษ์ฟื้นฟูเมืองและสงวนรักษาพื้นที่ที่มีความสำคัญทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในเมืองและชนบท

๖. ผังเฉพาะพื้นที่ เป็นการจัดทำแผนผังและแผนงานโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่เฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่งเท่านั้น

กระบวนการทางผังเมือง

๑. สำรวจ

๒. วางและจัดทำ

๓. ประกาศบังคับใช้ ในการประกาศเพื่อบังคับใช้ผังเมืองนั้น จะถูกแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๓.๑ ควบคุม ได้แก่

- การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- อาคาร
- การประกอบกิจการ

๓.๒ พัฒนา

- องค์กรของรัฐ

- เอกชน
- องค์การของรัฐร่วมกับเอกชน

๓.๓ ประเมินผล

- กรมการผังเมือง
- ท้องถิ่น
- ประชาชน

นิยามของการผังเมือง

การผังเมือง หมายความว่า การวาง จัดทำ และการดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองในระดับต่างๆ สำหรับเป็นกรอบชี้แนะการพัฒนาทางด้านกายภาพในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับเมือง ระดับชนบท และพื้นที่เฉพาะควบคู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อการพัฒนาเมือง บริเวณที่เกี่ยวข้อง หรือชนบทให้มีหรือทำให้ดียิ่งขึ้นซึ่งสัญลักษณ์ความสะดวกสบาย ความเป็นระเบียบ ความสวยงาม การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง ความปลอดภัยของประชาชน สวัสดิภาพของสังคม การป้องกันภัยพิบัติ และการป้องกันความขัดแย้ง ในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อส่งเสริมการเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม เพื่อดำรงรักษาหรือบูรณะสถานที่และวัตถุที่มีประโยชน์หรือคุณค่าในทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี หรือบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภูมิประเทศทั้งดงหรือมีคุณค่าในทางธรรมชาติ

ผังเมืองรวม หมายความว่า แผนผัง นโยบาย และโครงการรวมทั้งมาตรการควบคุมโดยทั่วไปในพื้นที่หนึ่งพื้นที่ใด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเมืองและการดำรงรักษาเมืองบริเวณที่เกี่ยวข้อง หรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินการคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุขปโภคสาธารณูปการบริการสาธารณะและสภาพแวดล้อม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการผังเมือง

คณะกรรมการตามกฎหมายผังเมืองกรมโยธาธิการและผังเมือง

มาตรา ๗๑ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติ” ประกอบด้วย

- (๑) นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นประธานกรรมการ
- (๒) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย เป็นรองประธานกรรมการ
- (๓) กรรมการโดยตำแหน่ง ได้แก่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานทรัพยากรน้ำ-แห่งชาติ ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ ประธานสภาการค้าแห่งประเทศไทย ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ประธานสภาเกษตรกรแห่งชาติ นายกสมาคมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย นายกสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย และนายกสมาคมองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย

(๔) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้มีความรู้ความสามารถทางการผังเมือง เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาการ ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่เกินสิบสามคน

ให้ปลัดกระทรวงมหาดไทยเป็นกรรมการและเลขานุการและอธิบดีเป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ในกรณีที่ประธานกรรมการเห็นว่าการพิจารณาตามหน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการ นโยบายการผังเมืองแห่งชาติตามที่กำหนดในมาตรา ๗๕ ในครั้งใดเกี่ยวข้องกับเรื่องใดที่อยู่ในหน้าที่หรือความรู้รับผิดชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอื่นที่ไม่ได้เป็นกรรมการโดยตำแหน่งตาม (๓) แล้วให้ประธานกรรมการแจ้งให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงที่มีหน้าที่หรือความรู้รับผิดชอบในเรื่องนั้นเข้าร่วมเป็นกรรมการโดยตำแหน่งด้วย ในกรณีนี้ให้คณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติประกอบด้วยประธานกรรมการรองประธานกรรมการและกรรมการทุกคน

การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตาม (๔) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนด

หน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติ

มาตรา ๗๕ ให้คณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติมีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดนโยบายและเป้าหมายเกี่ยวกับการผังเมืองและการพัฒนาเมืองของประเทศ

(๒) กำหนดมาตรการเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือของภาคประชาสังคมและประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับการผังเมือง

(๓) เสนอความเห็นต่อนายกรัฐมนตรีเกี่ยวกับมาตรการด้านการเงิน การคลัง และมาตรการอื่นเพื่อส่งเสริมการลงทุนและสนับสนุนการดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการผังเมืองและเพื่อสร้างความเป็นธรรมจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน

(๔) เสนอความเห็นต่อนายกรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาสั่งการและกำหนดระเบียบปฏิบัติราชการในกรณีที่ปรากฏว่าหน่วยงานของรัฐใดไม่ปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมายระเบียบ หรือข้อบังคับเกี่ยวกับการผังเมืองอันอาจทำให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง

(๕) ให้ความเห็นชอบผังนโยบายระดับประเทศและผังนโยบายระดับภาค

(๖) กำกับดูแล เร่งรัดให้มีการวางและจัดทำ ติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินการให้เป็นไปตามผังนโยบายระดับประเทศและผังนโยบายระดับภาค

(๗) ให้ความเห็นชอบรายงานประจำปีที่จัดทำโดยกรมโยธาธิการและผังเมืองตามมาตรา ๑๐ และเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนเสนอสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภา และเผยแพร่ให้ประชาชนทราบเป็นการทั่วไป

(๘) จัดทำธรรมนูญว่าด้วยการผังเมืองเพื่อใช้เป็นหลักการพื้นฐานที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผังเมืองพึงปฏิบัติเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(๙) ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้

เวลา ๑๖.๐๐ ถึง ๑๙.๐๐ น.

วิชา การจัดทำงานวิจัยและโครงการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน

การเขียนโครงการ

โครงการ คือ แผนงานย่อยที่ประกอบไปด้วยหลายกิจกรรม/งาน มีรายละเอียดที่ชัดเจน ทั้งวัตถุประสงค์ ระยะเวลา สถานที่ งบประมาณ ผลที่จะได้รับ อีกทั้งเป็นส่วนประกอบของการวางแผนพัฒนาต่างๆ ในการดำเนินการ โดยลักษณะของโครงการนั้นประกอบไปด้วย

๑. กิจกรรมที่สอดคล้องกัน
๒. มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน สามารถวัดได้ และต้องปฏิบัติได้
๓. มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของกิจกรรมในโครงการ
๔. มีพื้นที่ในการดำเนินการ ที่ต้องมีความคุ้มค่า และ มีความเหมาะสม
๕. ต้องระบุทรัพยากรที่ต้องใช้ (คน เงิน ของ)
๖. มีผู้รับผิดชอบโครงการ

หลักการและเทคนิคการเขียนข้อเสนอโครงการ (Project Proposal)

ในการจัดทำโครงการจะเริ่มต้นจากการเขียนข้อเสนอโครงการ หรือ Project Proposal ซึ่งมีรูปแบบการเขียนโครงการจำนวนทั้งสิ้น ๑๑ หัวข้อ ดังนี้

๑. **ชื่อโครงการ** ควรประกอบด้วยคำสำคัญที่สื่อและสะท้อนถึงความต้องการ ผลผลิต ผลลัพธ์ หรือ เป้าหมายของโครงการ

๒. **ผู้รับผิดชอบโครงการ** ต้องระบุชื่อ-นามสกุล ผู้รับผิดชอบโครงการ (บุคคลหรือคณะบุคคล) ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร

๓. **หลักการและเหตุผล** ระบุสภาพปัจจุบันของปัญหา ความต้องการ หรือการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ อีกทั้งโครงการจะสามารถแก้ปัญหา รวมทั้งตอบสนองความต้องการนั้นอย่างไร และดีกว่าวิธีการที่ใช้อยู่หรือไม่อย่างไร

๔. **วัตถุประสงค์** คือ สิ่งที่พึงปรารถนาที่ต้องการให้บรรลุ, ผลที่เฉพาะเจาะจงที่โครงการมุ่งจะบรรลุผล ภายในระยะเวลาของโครงการ และไม่ควรมีมากเกินไป (๑-๓ ข้อ)

๕. **เป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ** ในการจะให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ จะต้องมีการกำหนดเป้าหมายหรือดัชนีวัดผลสำเร็จของผลผลิตหรือผลงาน และเมื่อโครงการได้ผลงานตามที่กำหนดไว้ แล้วผลงานนี้จะส่งผลทำให้วัตถุประสงค์ของโครงการบรรลุผล

๖. **กลุ่มเป้าหมาย/พื้นที่ดำเนินการ** ให้ระบุว่าใครหรือพื้นที่ใดเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์หรือผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

๗. **ระยะเวลาดำเนินการ** ใช้เวลาเท่าไรที่จะดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด

๘. **กิจกรรม/วิธีการดำเนินการ** โดยกำหนดว่าต้องทำอะไรบ้าง มีวิธีการอย่างไร เพื่อให้โครงการบรรลุผล

๙. **แผนการดำเนินงาน** กำหนดการดำเนินงานที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลา หรือ กิจกรรมของโครงการ

๑๐. **ประมาณการค่าใช้จ่าย** ในการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการต้องใช้งบประมาณเท่าไร และมาจากไหนบ้าง

๑๑. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** เป็นหัวข้อสำคัญ ที่ผู้ให้การสนับสนุนใช้ในการวิเคราะห์ว่าโครงการ ๆ มีความคุ้มค่าสมควรได้รับการสนับสนุนหรือไม่ ซึ่งหมายถึงผลกระทบที่ได้จากการดำเนินโครงการ

ลักษณะโครงการที่ดี

ในการดำเนินโครงการต่างๆ ควรพิจารณาความเหมาะสม และความคุ้มค่าต่างๆ ให้มีความสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้น ในการดำเนินโครงการที่ดี ควรมีลักษณะโครงการไว้ดังนี้

๑. เป็นโครงการที่สามารถแก้ปัญหา เป็นประโยชน์และให้ผลที่คุ้มค่า

๒. มีรายละเอียด เนื้อหาสาระครบถ้วน ชัดเจน และจำเพาะเจาะจง โดยสามารถตอบคำถามต่อไปนี้ได้คือ

๒.๑ โครงการอะไร = ชื่อโครงการ

๒.๒ ทำไมจึงต้องริเริ่มโครงการ = หลักการและเหตุผล

๒.๓ ทำเพื่ออะไร = วัตถุประสงค์

๒.๔ ปริมาณที่จะทำเท่าไร = เป้าหมาย

๒.๕ ทำอย่างไร = วิธีดำเนินการ

๒.๖ จะทำเมื่อไร นานเท่าใด = ระยะเวลาดำเนินการ

๒.๗ ใช้ทรัพยากรเท่าไร และได้มาจากไหน = งบประมาณและแหล่งที่มา

๒.๘ ใครทำ = ผู้รับผิดชอบโครงการ

๒.๙ ต้องประสานงานกับใคร = หน่วยงานที่ให้การสนับสนุน

๒.๑๐ บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ = การประเมินผล

๒.๑๑ เมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้วจะได้อะไร = ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๓. รายละเอียดของโครงการดังกล่าว ต้องมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน เช่น วัตถุประสงค์ต้องสอดคล้องกับหลักการและเหตุผล วิธีดำเนินการต้องเป็นทางที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ ฯลฯ เป็นต้น

๔. โครงการที่ริเริ่มขึ้นมา ต้องมีผลอย่างน้อยที่สุดอย่างใดอย่างหนึ่งในหัวข้อต่อไปนี้

๔.๑ สนองตอบ สนับสนุนต่อนโยบายระดับจังหวัดหรือนโยบายส่วนรวมของประเทศ

๔.๒ ก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งเฉพาะส่วนและการพัฒนาโดยส่วนรวมของประเทศ

๔.๓ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ตรงจุดตรงประเด็น

๕. รายละเอียดในโครงการมีพอที่จะเป็นแนวทางให้ผู้อื่นอ่านแล้วเข้าใจ และสามารถดำเนินการตามโครงการได้

๖. เป็นโครงการที่ปฏิบัติได้และสามารถติดตามและประเมินผลได้

วันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

วิชา เทคโนโลยีและการจัดการของเสียอันตราย

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตราย

๑. **ขยะอันตราย หรือ ขยะมีพิษ (Hazardous Waste)** หมายถึง วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพ หรือภาชนะบรรจุต่างๆที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุ/สารอันตรายที่มีลักษณะเป็นสารพิษ สารไวไฟ สารเคมีที่กัดกร่อนได้สารกัมมันตรังสีและสารที่ทำให้เกิดโรค เป็นต้น

๒. **ผู้ก่อให้เกิดของเสียอันตรายจากชุมชน (Household Hazardous Waste Generator)** หมายถึง ประชาชน หรือ สถานประกอบการขนาดเล็กในชุมชนที่ก่อให้เกิดหรือมีของเสียอันตรายไว้ในครอบครองที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

๓. **รถหรือพาหนะเก็บรวบรวม (Collection Vehicle)** หมายถึง รถหรือพาหนะที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนไปยังสถานที่เก็บกัก

๔. **รถหรือพาหนะขนส่ง (Transportation Vehicle)** หมายถึง รถหรือพาหนะ ที่ใช้สำหรับการขนส่งเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายจากชุมชนจากสถานที่เก็บกักไปรีไซเคิลหรือกำจัดยังสถานที่รีไซเคิล หรือสถานที่กำจัดของเสียอันตราย

๕. **เอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายจากชุมชน (Household Hazardous Waste Manifest System)** หมายถึง เอกสารที่ออกให้ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายผู้ขนส่งของเสียอันตราย และผู้เก็บรวบรวมบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายเพื่อเป็นหลักฐานในการมอบหมายให้ขนส่งของเสียอันตรายที่อยู่ในความครอบครองของตน จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

๖. **การเก็บกัก (Storage)** หมายถึง การจัดเก็บของเสียอันตราย ในสถานที่เก็บกักของเสียอันตราย เพื่อรวบรวมรอการขนส่งไปรีไซเคิลหรือกำจัดยังสถานที่บำบัดหรือกำจัดของเสียอันตราย

๗. **การเก็บรวบรวม (Collection)** หมายถึง การเก็บของเสียอันตรายจากภาชนะรองรับของเสียอันตรายจากชุมชนตามจุดทิ้งที่กำหนดในชุมชนหรือสถานประกอบการโดยเจ้าหน้าที่ของ อปท. เพื่อเก็บรวบรวมไปยังสถานที่เก็บกักที่ตั้งอยู่ในชุมชนที่บริหารดำเนินการโดย อปท.

ตัวอย่างขยะอันตราย

๑. **ขยะอันตรายที่สามารถพบในบ้านเรือน** แบ่งตามสถานที่ต่างๆในบ้าน ได้แก่

๑.๑ ห้องนอน ตลับหมึกพิมพ์ ปากกาเคมี ปากกาลูกลื่น (ไส้ปากกา) ถ่านไฟฉาย หลอดไฟชนิดตรงต่างๆ (หลอดฟลูออเรสเซนต์)

๑.๒ ห้องนั่งเล่น แบตเตอรี่มือถือ ยาหมดอายุ หลอดไฟชนิดกลมต่าง ๆ

๑.๓ ห้องซักล้าง น้ำยาซักผ้า น้ำยาฟอกขาว

๑.๔ ห้องน้ำ น้ำยาล้างห้องน้ำ น้ำยาฆ่าเชื้อ

๑.๕ ห้องแต่งตัว เครื่องสำอางหมดอายุ น้ำยาทาเล็บ น้ำยาล้างเล็บ

๑.๖ โรงรถ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว แบตเตอรี่รถยนต์ น้ำยาทำความสะอาด น้ำยาเคลือบเงารถ กระจกป้องกันสเปรย์ ยาฆ่าแมลง

๑.๗ ห้องครัว ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เสื่อมสภาพ

๒. ขยะอันตรายที่พบในของเสียจากเทศบาล เช่น

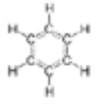
๒.๑ โลหะหนัก (Hg, Pb, Cr, As ฯลฯ)

๒.๒ มลพิษอินทรีย์ถาวร (POPs)

๒.๓ โพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (PAHs)

๒.๔ สารอันตรายมีต้นกำเนิดมาจากวัสดุ เช่น แบตเตอรี่ สีสที่ใช้แล้ว ผลิตภัณฑ์พีวีซี น้ำมันและตัวทำละลาย สารกำจัดศัตรูพืช การทิ้งไม่ผ่านการบำบัดแล้ว อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกทิ้งของเสียจากการก่อสร้างและการรื้อถอน (C&D) เป็นต้น

ตัวอย่างผลเสียที่เกิดจากสารพิษในขยะอันตรายบางชนิด

สารพิษ	ผลก่อมะเร็ง	ผลไม่ก่อมะเร็ง
ตะกั่ว (Pb)	เนื้องอกในไต (ในสัตว์ทดลอง)	น้ำหนักแรกเกิดลดลง โลหิตจาง ความดันเพิ่มขึ้น IQ บกพร่อง การเรียนรู้ลดลง
เบนซีน (CH) 	มะเร็งเม็ดเลือดขาว (ในคน)	อาการง่วงนอน วิงเวียนศีรษะ ปวดหัวโรคโลหิตจาง ภูมิคุ้มกันต่ำ พิษต่อทารกในครรภ์
โลหะ(จากการอุตสาหกรรม) • สารหนู • แคดเมียม • โครเมียม Organophosphorus สารกำจัดศัตรูพืช	โรคมะเร็งปอด มะเร็งปอด (ในสัตว์ทดลอง) มะเร็งปอด	ทำลายตับ ทั้งชนิดในปอด ทำลายระบบประสาท ทำลายไต กระดูกพรุน โลหิตจาง หลอดเลือดอักเสบ ตับและไตถูกทำลาย พิษต่อระบบประสาท เกิดพิษโดยทั่วไปต่อร่างกาย
คลอรีน สารประกอบอินทรีย์	มะเร็งตับ (ในสัตว์ทดลอง)	ทำลายตับ ผลต่อระบบประสาท
Polycyclic aromatic hydrocarbons	มะเร็งปอด มะเร็งกระเพาะอาหาร(เมื่อกินเข้าไป) มะเร็งผิวหนัง (สัมผัส)	ทำลายตับ ผิวหนังอักเสบ

ที่มา : LAGREGA ET AL. (2001))

รูปแบบการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนที่เหมาะสมสำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (๒๕๔๙) มีการแนะนำขั้นตอนการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนที่เหมาะสมสำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

๑. การเลือกรูปแบบ และวิธีการแยกทิ้งที่เหมาะสม โดยให้ อบท. แต่ละแห่งเลือกรูปแบบและวิธีการแยกทิ้งของเสียอันตรายจากชุมชนที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

๒. การแยกทิ้งของเสียอันตรายจากชุมชน แบ่งเป็น

๒.๑ แยกทิ้งต้นทาง

๒.๒ จัดทำจุดทิ้งของเสียอันตรายจากชุมชน

๓. การเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชน

ใช้รูปแบบการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชน ตามวิธีการแยกทิ้งโดย อบท. ควรเก็บอย่างน้อยเดือนละครั้ง

๔. การเก็บกักของเสียอันตรายจากชุมชน

๔.๑ พิจารณาพื้นที่สำหรับ อบท. ขนาดใหญ่ในการสร้างสถานที่กักเก็บของเสียอันตรายจากชุมชน ส่งกำจัดปีละ ๑-๒ ครั้ง หรือเมื่อปริมาณมากพอ

๔.๒ อบท. ขนาดเล็ก ควรเก็บ ขนจากชุมชนไปยังศูนย์รวบรวม หรือสถานที่ที่จังหวัดกำหนด

๕. การขนส่งของเสียอันตรายจากชุมชน

การขนส่งของเสียอันตรายชุมชน จาก อบท ไปยังศูนย์รวบรวมหรือสถานที่ที่จังหวัดกำหนด หรือการขนส่งของเสียอันตรายจากชุมชนไปกำจัดโดยเอกชนที่ได้รับอนุญาตทั้งนี้ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ๑. กฎกระทรวงการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๓ ๒. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๔๗ เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗

๖. การรีไซเคิลของเสียอันตรายจากชุมชน

ของเสียอันตรายจากชุมชนที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ให้ อบท. ส่งไปรีไซเคิลยังสถานที่รีไซเคิลที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน รวมทั้งต้องขึ้นทะเบียนเป็นโรงงานประเภท ๑๐๕ และ ๑๐๖

๗. การบำบัดหรือกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน

อบท. ต้องส่งของเสียอันตรายชุมชนไปบำบัดหรือกำจัด ณ บริษัทเอกชน ที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานรวมทั้งต้องขึ้นทะเบียนเป็นโรงงานประเภท ๑๐๑ ๑๐๕ และ ๑๐๖

แนวทางลดปัญหาขยะอันตราย

๑. เลือกซื้อ เลือกใช้ให้คุ้มค่า

- เลิกหรือเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตราย เช่น ถ่านนิเกิล แคดเมียม หรือถ่านราคาถูก ไม่ได้มาตรฐาน โดยเลือกใช้ถ่านอัลคาไลน์ หรือ ถ่านชาร์จที่ระบุข้อความ NO MERCURY ADDED แทน

- เลือกใช้สารสกัดจากธรรมชาติหรือสมุนไพรแทนสารเคมีสังเคราะห์

- เลือกใช้สินค้าที่มีมาตรฐานในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยสังเกตจากฉลากเขียวหรือฉลากสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ตัวอย่างเช่น

- ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน เช่น ถ่านชาร์จ์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่มีจำนวนชั่วโมงใช้งานสูง

๒. ควรปฏิบัติตามคำแนะนำ วิธีใช้หรือข้อควรระวังที่ระบุข้างภาชนะบรรจุอย่างเคร่งครัด

๓. ไม่ทิ้งขยะอันตรายปะปนไปกับขยะทั่วไป และไม่นำไปเผา ผังดินหรือทิ้งลงท่อระบายน้ำ เพราะจะทำให้สารพิษ มีการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมได้โดยง่าย

๔. ควรแยกทิ้งขยะอันตรายอย่างระมัดระวังและปลอดภัยโดย

- ควรจัดเก็บขยะอันตรายในภาชนะบรรจุเดิม เพื่อป้องกันการแตกหัก เช่น เมื่อเปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์ใหม่ให้เก็บหลอดเก่าในกล่องเหมือนเดิม หรือห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

- ขยะอันตรายที่เป็นของเหลวควรแยกประเภท ไม่เทรวมกัน โดยเก็บไว้ในภาชนะที่ไม่รั่วซึม อยู่ในที่ร่ม และให้พ้นมือเด็ก แล้วนำไปทิ้งในภาชนะหรือสถานที่ ที่ทางราชการกำหนด เพื่อรอการเก็บรวบรวม

ข้อดีจากการจัดการขยะอันตรายอย่างถูกวิธี

- ถ้าเราช่วยกันลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษ รวมถึงมีการใช้ซ้ำผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายบางประเภท เช่น ถ่านไฟฉายแบบอัดประจุซ้ำ นอกจากจะลดปริมาณการเกิดขยะอันตรายแล้วยังเป็นการช่วยประหยัดทรัพยากร และพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตได้เป็นอย่างดี

- หากเราช่วยกันคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะอื่น ๆ และนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี จะช่วยลดการปนเปื้อนของสารพิษอันตรายในสิ่งแวดล้อม

- สำหรับท้องถิ่น ต้องมีการกำจัดที่ถูกต้องและปลอดภัย จะเป็นการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา ความรู้เรื่องการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ความเป็นมาและประโยชน์ของ EIA

ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการตามกฎหมาย ตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๑๘ โดยมีการประกาศกฎหมายตามลำดับต่างๆ สรุปได้ดังนี้

พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘

พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕

พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๑

"การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม" ตาม พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๑ หมายความว่ากระบวนการศึกษาและประเมินผลที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการหรือกิจการ หรือการดำเนินการใดของรัฐหรือที่รัฐจะอนุญาตให้มีการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัยคุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียอื่นใดของประชาชนหรือชุมชน ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผ่านกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ผลการศึกษาเรียกว่า รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์ของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมือที่ช่วยพิจารณาโครงการที่จะเกิดขึ้นที่อาจก่อให้เกิดผลเสียหายนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือไม่ในระดับมากน้อยเพียงใด เพื่อให้ผู้พัฒนาโครงการได้เตรียม มาตรการป้องกันและแก้ไขไว้ก่อน ตั้งแต่ขั้นเตรียมโครงการ รวมทั้งเป็นแนวทางในการกำหนดแผนการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบต่างๆที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากได้มีการก่อสร้างและดำเนินการเป็นข้อมูลสนับสนุนการ ตัดสินใจการลงทุนหรือพัฒนาโครงการ การเตรียมแผนงาน แผนการเงินในการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นข้อมูล ประกอบการตัดสินใจในขั้นตอนการอนุมัติ/อนุญาตของหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมาย ผลการศึกษาสามารถใช้ เป็นข้อมูลแก่สาธารณชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและลดความขัดแย้งของการใช้ ทรัพยากรที่อาจเกิดขึ้นได้

กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๑

กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

๑. Screening การกลั่นกรองโครงการ

โดยเบื้องต้นต้องพิจารณาประเภทของโครงการว่าเป็นโครงการที่ต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมหรือไม่ ซึ่งเบื้องต้นแบ่งประเภทรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

๑.๑ IEE (Initial Environmental Examination) รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

เป็นรายงานที่จัดทำขึ้นในพื้นที่อยู่ในพื้นที่อ่อนไหวซึ่งอาจมีผลกระทบ

๑.๒ EIA (Environmental Impact Assessment) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบ สิ่งแวดล้อมพื้นที่ทั่วไป

๑.๓ EHIA (Environmental and Health Impact Assessment) รายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง เป็นวงกว้าง

๒. Scoping การกำหนดขอบเขตโครงการ

กำหนดขอบเขตโดยประกอบด้วยองค์ประกอบสิ่งแวดล้อม ๔ ด้าน ได้แก่

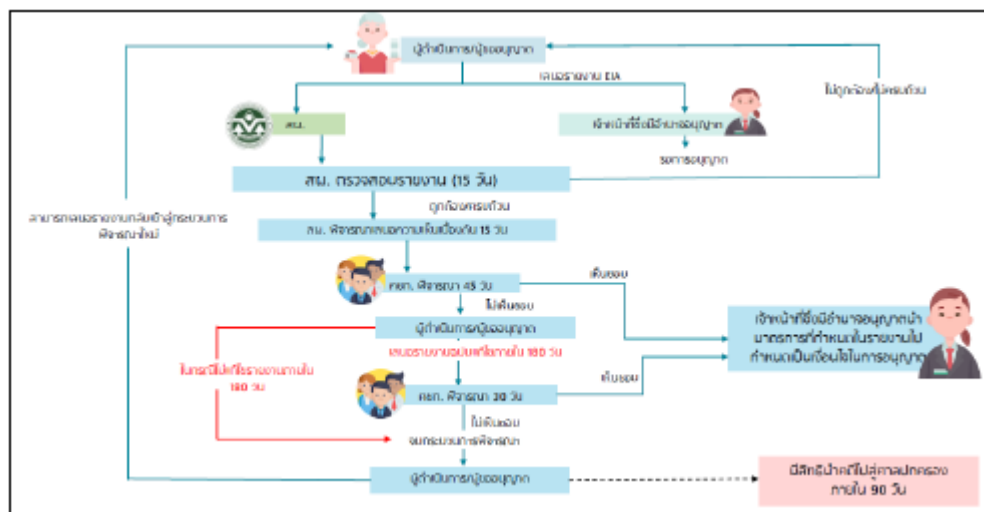
- กายภาพ
- ชีวภาพ

๓. Impact Assessment & EIA Report การประเมินผลกระทบและการจัดทำรายงาน

- ให้มีการประเมินผลกระทบและการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบตามประเด็น/หัวข้อ ที่ได้กำหนดไว้
ในการกำหนดขอบเขตการศึกษา

- รูปแบบของรายงาน เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ผู้มีสิทธิจัดทำรายงานจะต้องได้รับใบอนุญาตจาก สผ.
- ต้องมีการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

๔.๑ ขั้นตอนการพิจารณารายงาน EIA กรณีโครงการที่ต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมาย (ไม่ต้องขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี)



๔.๒ ขั้นตอนการพิจารณารายงาน EIA กรณีโครงการของหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานของรัฐร่วมกับเอกชน ที่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี



๗. Decision making การตัดสินใจ

หน่วยงานอนุมัติ/อนุญาต นำผลการพิจารณาและเล่มรายงาน IEE/EIA/EHIA ไปประกอบการพิจารณาอนุมัติ/อนุญาตโครงการนำ รวมทั้งนำมาตรการที่กำหนดในรายงานไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาต

๘. Monitoring & Evaluation การติดตามประเมินผล

หน่วยงานอนุญาตรวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีหน้าที่ทำการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ รวมทั้งติดตามประเมินผลเพื่อพัฒนาระบบ EIA ดังนี้

- โครงการมีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการ และส่งรายงาน monitor
- หากไม่ส่งรายงาน monitor มีโทษปรับ
- หน่วยงานอนุญาตมีอำนาจหน้าที่กำกับโครงการ
- สผ. ทำหน้าที่ติดตามและเสนอรายงานผลการติดตามต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปีละครั้ง

บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๑. ในฐานะหน่วยงานในพื้นที่

- เข้าร่วมในการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการอย่างน้อย ๒ ครั้ง คือขึ้นกำหนดขอบเขตการศึกษา และร่างรายงานการติดตามตรวจสอบ

- ให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง ถึงความพร้อมในการให้บริการศักยภาพและความพร้อมในการรองรับของ อปท. และข้อมูลเฉพาะของพื้นที่เช่นปัญหาที่มีอยู่เดิมรวมทั้งอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

- ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดตามเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจากโครงการ

๒. ในฐานะหน่วยงานอนุญาต

- ตรวจสอบว่าโครงการนั้นๆ ต้องทำ EIA หรือไม่ ก่อนการอนุมัติ/อนุญาต ต้องตรวจสอบว่ารายงาน EIA ผ่านแล้วหรือยัง

- นำมาตรการ EIA ที่ต้องปฏิบัติของโครงการ ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขการอนุญาตให้ครบถ้วน

- กำกับดูแล การปฏิบัติตามมาตรการ EA ของโครงการให้เป็นไปตามเงื่อนไข
- ร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓. ในฐานะเป็นเจ้าของโครงการฐานะหน่วยงานอนุญาต

- ต้องว่าจ้างนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนกับ สผ. และต้องศึกษา ควบคุมการปฏิบัติงานของนิติบุคคลให้ดำเนินการตามแนวทางของ สผ.
- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพรวมทั้งติดตามตรวจสอบให้เป็นไปตามที่ปรากฏในรายงาน

วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

วิชา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรสุขาภิบาล

ระบบสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

๑. ตามกฎกระทรวงฉบับที่ ๓๙ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ แก้ไขโดยกฎกระทรวงฉบับที่ ๖๓ (พ.ศ. ๒๕๕๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

ข้อ ๙ ห้องน้ำและห้องส้วม จะแยกกันหรือรวมอยู่ห้องเดียวกันก็ได้

(๑) สร้างด้วยวัสดุทนทาน และทำความสะอาดได้ง่าย

(๒) ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝา หรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า ๒ เมตร

(๓) มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ

(๔) พื้นห้องน้ำและห้องส้วมมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑ : ๑๐๐ และมีจุดระบายน้ำตั้งอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดบนพื้นห้อง

(๕) ในกรณีที่มีท่อระบายอุจจาระให้มี ๒ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. และมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑ : ๑๐

(๖) มีท่อระบายก๊าซ ๒ ไม่น้อยกว่า ๒.๕ ซม. (ร่างใหม่..แก้ไขเป็น ๕ ซม.) และมีความสูงอยู่ในระดับที่กลิ่นเหม็นของก๊าซไม่รบกวนผู้อื่น (ท่อระบายอากาศต่อจากบ่อเกรอะ)

(๗) ที่ปัสสาวะต้องมีระบบการดักกลิ่น และเป็นแบบใช้น้ำชำระลงสู่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล (รวมกรณีรางสแตนเลส)

(๘) ในกรณีเป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าใช้สอยประจำอยู่หลายชั้นการจัดให้มีห้องส้วมและที่ปัสสาวะในชั้นใดให้เป็นไปตามความจำเป็นและเหมาะสม

(๙) กรณีห้องน้ำ และห้องส้วมแยกกัน พื้นที่แต่ละห้องไม่น้อยกว่า ๐.๙ ตร.ม. และมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า ๙๐ ซม. กรณีห้องน้ำ และห้องส้วมรวมกัน พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑.๕ ตร.ม.

สูตรคำนวณ จำนวนสุขภัณฑ์ $N = P * A * C / [T + C]$

โดยกำหนดให้ P = จำนวนผู้ใช้อาคาร (ในช่วงมีผู้ใช้อาคารมากที่สุด)

A = สัดส่วนจำนวนผู้ใช้สุขภัณฑ์

P * A = จำนวนผู้ใช้สุขภัณฑ์ในช่วงมีผู้ใช้อาคารมากที่สุด

C = เวลาเฉลี่ยในการใช้สุขภัณฑ์ ต่อคน (นาที)

T = เวลารอใช้สุขภัณฑ์ (นาที)

T + C = เวลารวม (รอใช้+ใช้) เข้าใช้บริการสุขภัณฑ์ ต่อคน

สรุปจากสูตรที่กำหนดสามารถคาดการณ์ได้ว่ากำหนดให้ ๑ สุขภัณฑ์ต่อจำนวนผู้ใช้ ๑๐ คน

๒. จำนวนผู้ใช้อาคารสามารถประเมินได้จาก

(๑) พื้นที่ใช้สอยจริงค่าขั้นต่ำ ตามที่กฎหมาย มาตรฐานวิชาชีพกำหนด Occupant Load Factor : อัตราส่วนพื้นที่ต่อคน (ตารางเมตรต่อคน)

(๒) การบริหารจัดการ การใช้สอยพื้นที่ลด-เพิ่ม ขึ้นตอน เวลาในแต่ละชั้นตอน จัดกลุ่ม ปรับเส้นทาง หลีกเวลา อุปกรณ์อำนวยความสะดวก กิจกรรม การประชาสัมพันธ์

(๓) ทำเล กลุ่มผู้สัญจรผ่านหรือตั้งเฝ้ามา ลักษณะการให้บริการในพื้นที่ใกล้เคียง

โดยสามารถนำข้อมูลที่ได้นำมากำหนดจำนวนห้องส้วม ห้องน้ำ อ่างล้างมือ ตามตารางแนบท้าย กฎกระทรวงฉบับที่ ๓๙ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

๒. กฎกระทรวงฉบับ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

ข้อ ๓๖ (๒) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิด ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ประเภทเครื่อง สุขภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ประปา (water supply fixture unit)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ส้วม	ประตูน้ำล้าง (Flush Valve)	๖	๑๐
ส้วม	ประตูน้ำล้าง (Flush Tank)	๓	๕
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (Flush Valve)	๕	๑๐
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (Flush Tank)	๓	๕
อ่างล้างมือ	ก๊อกน้ำ	๑	๒
ฝักบัว	ก๊อกน้ำ	๒	๔
อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	๒	๔

การประมาณค่าอัตราการไหล (Q) หน่วย ลบ.ม./ ชม. จาก Fixture Unit (FU)

Flush-Tank : ถังน้ำล้าง

(a) F U < ๒๐๐ : $Q = 0.0476 + 0.0863(FU) - 0.0015(FU)^2 + (7/106)(FU)^3 - (1/108)(FU)^4$

$$(b) 2000 < F U < 3000 : Q = 4.4681 + 0.0519(FU) - (5/106)(FU)^2 - (8/)(FU)^3 + (4/1012)(FU)^4 - (6/1016)(FU)^5$$

$$(c) 3000 < F U : Q = -22.431 + 0.0605(FU) - (8/106)(FU)^2 + (6/1010)(FU)^3 - (2/1014)(FU)^4$$

Flush-Valve : ประตุน้ำล้าง

$$(a) F U < 2000 : Q = 4.0509 + 0.2283(FU) - 0.0021(FU)^2 + (1/105)(FU)^3 - (4/108)(FU)^4 + (4/1011)(FU)^5$$

$$(b) 2000 < F U < 3000 : Q = 12.872 + 0.0423(FU) - (8/106)(FU)^2 + (2/105)(FU)^3$$

$$(c) 3000 < F U : Q = -22.431 + 0.0605(FU) - (8/106)(FU)^2 + (6/1010)(FU)^3 - (2/1014)(FU)^4$$

การประมาณอัตราไหลสูงสุดในท่อจากผลรวมของหน่วยสุทธิต่อเข้า (Hunter 's Curve) เท่ากับอัตราไหลสูงสุดในระบบท่อจ่ายน้ำประปา (ใช้ออกแบบขนาดท่อจ่ายน้ำประปาและขนาดเครื่องสูบน้ำจ่าย) ซึ่งโอกาสใช้สุทธิต่อเข้าพร้อมกันน้อยมาก การไหลจริงจึงไม่ต่อเนื่อง อัตราไหลรายชั่วโมง สูงเกินจริงมาก และทำให้ขนาดถังสำรองน้ำประปามีขนาดใหญ่เกินความต้องการใช้จริงซึ่งกำหนดให้ขนาดถังสามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง

โดยกฎกระทรวงฉบับที่จะประกาศใหม่จะดำเนินการปรับแก้ไขและกำหนดการใช้น้ำประปาขั้นต่ำ ดังตาราง

ประเภทการใช้น้ำอาคาร	หน่วยนับ	ลิตรต่อหน่วยนับต่อวัน
ใช้อยู่อาศัยหรือเป็นที่พักแรม	คน	๑๖๐
สถานพยาบาลที่ให้บริการเฉพาะผู้ป่วยไม่ค้างคืน	คนไข้	๔๐
สถานพยาบาลที่ให้บริการเฉพาะผู้ป่วยไม่ค้างคืนและผู้ป่วยค้างคืน	เตียง	๘๐๐
สระว่ายน้ำ	ผู้ใช้บริการ	๕๐
ใช้เป็นที่ทำงานในสำนักงาน โรงงาน หรือที่เก็บสินค้าหรือสิ่งของ	คน	๓๐
ใช้เพื่อการศึกษา ไม่รวมหอพักนักเรียน นักศึกษา	ผู้เรียน	๔๐
ส่วนสาธารณะในพื้นที่ท่องเที่ยว สถานที่ชุมนุมคน สวนสนุก	ผู้ใช้บริการ	๓๐
โรงแรมที่พัก สนามกีฬา พิพิธภัณฑ์	ผู้เข้าชม	๑๕
ที่นั่งกินอาหารหรือเครื่องดื่ม หอประชุม	คน	๑๕
สถานีขนส่งมวลชน	ผู้โดยสาร	๑๕
ใช้เพื่อแสดงและซื้อขายสินค้า ร้านค้าปลีกค้าส่ง ตลาด ป้ายน้ำมัน	คน	๑๕
ที่จอดรถ	ช่องจอด	๑๐

๓. กฎกระทรวงฉบับ ๔๔ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

ข้อ ๙ การวางท่อระบายน้ำเสีย / รวบรวมน้ำเสียนานพอเพียงที่จะทำให้การไหลผ่านได้สะดวก แบบไหลไม่เต็มท่อแบบท่อปิดขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. ทางระบายน้ำ มีความเร็วการไหลไม่ต่ำกว่า ๖๐ ซม./วินาที หรือมีความลาดไม่น้อยกว่า ๑ : ๒๐๐ (ความลาดท่อภายในอาคารไม่ควรน้อยกว่า ๑ : ๑๐๐)

ความลาด แปรตามขนาดท่อ <= ๖๕ mm. ๑ : ๕๐, ๘๐ - ๑๕๐ mm. ๑ : ๑๐๐, ๒๐๐ - ๔๐๐ mm. ๑ : ๒๐๐, >= ๕๐๐ mm. ออกแบบให้มีความเร็วการไหลไม่น้อยกว่า ๐.๖ m/s

๔. กฎกระทรวงฉบับที่ ๕๑ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อจำกัดของระบบขนาดเล็ก กับ ๑๐ พารามิเตอร์ (อยู่ระหว่างปรับปรุง)

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง	ก	ข	ค	ง	จ
๑. พีเอช	๕-๙	๕-๙	๕-๙	๕-๙	๕-๙
๒. บีโอดี ไม่เกิน (mg/L)	๒๐	๓๐	๔๐	๕๐	๒๐๐
๓. ปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน (mg/L)	๓๐	๔๐	๕๐	๕๐	๖๐
๔. ปริมาณสารละลายที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ไม่เกิน (mg/L)	๕๐๐	๕๐๐	๕๐๐	๕๐๐	-
๕. ปริมาณตะกอนหนักไม่เกิน (mg/L)	๐.๕	๐.๕	๐.๕	๐.๕	-
๖. ทีเคเอ็นไม่เกิน (mg/L)	๓๕	๓๕	๓๕	๔๐	-
๗. ออร์แกนิก-ไนโตรเจนไม่เกิน (mg/L)	๑๐	๑๐	๑๕	๑๕	-
๘. แอมโมเนีย-ไนโตรเจนไม่เกิน (mg/L)	-	-	๒๕	๒๕	-
๙. น้ำมันและไขมันไม่เกิน (mg/L)	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๑๐๐
๑๐. ซัลไฟด์ไม่เกิน (mg/L)	๑.๐	๑.๐	๓.๐	๔.๐	-

๕. ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารต่างจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ปัญหาและข้อจำกัดที่พบบ่อยของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร

(๑) อาคารแต่ละประเภท กลุ่ม และขนาดมีลักษณะเฉพาะของน้ำเสียปริมาณและช่วงเวลาที่เกิดน้ำเสียแตกต่างกันมาก ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียใช้สำหรับอาคารแต่ละประเภท แต่ละขนาดแตกต่างกัน

(๒) อาคารเมื่อได้รับอนุญาตก่อสร้าง และใช้สอยไปแล้วเกิดน้ำเสียที่มีปริมาณและลักษณะมลพิษน้ำเสียแตกต่างจากน้ำเสียที่ออกแบบเมื่อตอนขออนุญาตมาก เนื่องจากการเปลี่ยนการใช้ หรือต่อเติม หรือเพิ่มกิจกรรมที่มีน้ำเสียเพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลงไปมากหรือพื้นที่อาคารยังมีการใช้สอยน้อยกว่าที่ออกแบบรองรับไว้มากเกินไป

(๓) ธรรมชาติของน้ำเสียจากอาคารเข้าบำบัดมีความแปรผันทั้งในรายชั่วโมง และในแต่ละวันสูงกว่า น้ำเสียรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนมาก จึงมักต้องมีถังปรับการไหลเข้าบำบัดที่มีขนาดที่เพียงพอ หรือมีหน่วยบำบัดขั้นต้นที่เพียงพอเพื่อลดผลกระทบจากความแปรผัน

(๔) น้ำเสียจากอาคารส่วนมากที่เข้าบำบัด มีปริมาณของแข็งแขวนลอย และมลสารที่ย่อยยากเช่น ไขมันสูงกว่าน้ำเสียรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนมาก จึงมักต้องมีหน่วยกระบวนการ (unit process) ใช้บำบัดน้ำเสียขั้นต้น โดยมีการแยกกากและไขมัน เช่น ถังเกราะ ระบบดักไขมันก่อนส่งน้ำเสียเข้าบำบัดในขั้นตอนต่อไป

(๕) เลือกใช้รูปแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เหมาะสมทำให้เป็นภาระมากเกินไปเกินกว่าจะดูแลได้ ประเภท ระบบฯ กับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เลือกใช้ไม่เหมาะสม ตำแหน่งที่ตั้งเข้าถึงเพื่อดูแล และบำรุงรักษาได้ยาก หรือเสี่ยงต่ออันตราย ช่องเปิดเล็กขนาดหน่วยบำบัดขั้นต้นเล็กเกินไป สร้างภาระค่าใช้จ่ายจัดการสลัดจ์สูง และต้องปรับแต่งระบบฯ เป็นประจำ

(๖) เจ้าของอาคารขาดความพร้อมในงานบำรุงรักษา (ระบบฯ ที่ใช้เหมาะสมแล้ว) หรือไม่ให้ความสำคัญ ไม่ใส่ใจ ขาดความรู้ความเข้าใจ

(๗) การรวบรวมประสบการณ์การทำงานวิชาชีพเพื่อถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ที่จำเป็นให้กับผู้ออกแบบ และจัดทำเกณฑ์ที่ใช้ปฏิบัติงานในวิชาชีพ เช่น สถาปนิก วิศวกร

(๘) กิจกรรมสร้างเสริมความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานที่ถูกต้องให้ทุกภาคส่วนเกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานภาครัฐ ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เจ้าของอาคาร ผู้พัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ ผู้บริการจัดการทรัพย์สินอาคาร ผู้ตรวจสอบอาคาร

เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา การควบคุมเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน

แนวทางการควบคุมเสียง

เสียงเกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุ เมื่อจะทำการควบคุมเสียงจึงต้องทำการชี้บ่งว่าแหล่งกำเนิดเสียงอยู่ที่ตรงไหน หรืออยู่ที่ส่วนใดของเครื่องจักร ซึ่งทำได้โดยการใช้เครื่องวัดเสียงที่สามารถวิเคราะห์ความถี่ได้ กรณีที่มีแหล่งกำเนิดเสียงหลายแหล่งต้องพิจารณาว่าควรทำการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดใด โดยอาศัยความรู้เรื่องการรวมเสียงมาช่วยพิจารณา เมื่อวัตถุเกิดการสั่นสะเทือนและเกิดเสียงขึ้น เสียงจะเดินทางผ่านจากอากาศ และ/หรือผ่านโครงสร้างต่างๆ ไปยังผู้ปฏิบัติงาน และเสียงจะกระทบกับผนังและเพดานแล้วสะท้อนกลับมาที่ผู้ปฏิบัติงานผ่านทางอากาศ การกำหนดวิธีการควบคุมเสียงจึงสามารถดำเนินการได้ที่แหล่งกำเนิดเสียง ทางผ่าน และผู้ปฏิบัติงาน

การบ่งชี้แหล่งกำเนิดเสียง

เพื่อที่จะทำการควบคุมเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องทำการชี้บ่งแหล่งกำเนิดเสียงว่าอยู่ส่วนใดของเครื่องจักร และควรทราบข้อมูลลักษณะของเสียงว่ามีระดับความดังเท่าใดในความถี่ต่างๆ ซึ่งในทางปฏิบัตินิยมใช้แถบหรือช่วงความถี่แบบ Octave อย่างไรก็ตาม ในบางกรณีการวัดระดับเสียงเป็นหน่วยสเกล เอ ก็อาจเพียงพอ ดังเช่นการวัดเพื่อแบ่งแยกแหล่งกำเนิดเสียงที่มีความถี่สูง ออกจากเสียงทั่วไป (ambient noise) ที่มีความถี่ต่ำ การบ่งชี้แหล่งกำเนิดเสียง สามารถทำได้ ดังนี้

๑. ใช้เครื่องวัดเสียงพร้อมอุปกรณ์วิเคราะห์ความถี่เสียงแบบ Octave ทำการวัดเสียงที่ความถี่ ๓๑.๕-๑๖,๐๐๐ เฮิรตซ์ (อาจแตกต่างกันบ้างก็เป็นได้) ที่แหล่งกำเนิดเสียง อาจใช้สายเคเบิลกับไมโครโฟน (extension

cable for microphone) เพื่อให้สามารถวางตำแหน่งไมโครโฟนให้ใกล้กับบริเวณหรือส่วนของเครื่องจักรที่ต้องการวัดเสียงว่าดังเท่าใด และควรใช้ฟองน้ำกันลม (wind screen) สวมใส่ที่ไมโครโฟนเพื่อป้องกันลมแรง (ความเร็วมากกว่า ๑๕ ไมล์ต่อชั่วโมง หรือ ๒๒ ฟุตต่อวินาที) ที่จะทำให้ค่าที่อ่านได้ผิดไปจากความเป็นจริง นอกจากนี้ฟองน้ำกันลมยังช่วยป้องกันสิ่งสกปรกต่างๆ และช่วยลดแรงที่ไมโครโฟนอาจกระทบถูกของแข็ง เช่น ตัวเครื่องจักร

๒. นำผลที่วัดได้ ไปบันทึกลงในกราฟแสดงสเปกตรัมระดับเสียงที่ ๙๐ เดซิเบล (เอ) ซึ่งพัฒนาขึ้นจากความสัมพันธ์ของเสียงดังในโรงงาน (industrial noise) และระยะเวลาสัมผัสเสียงที่ทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน

การชี้บ่งเส้นทางเดินของเสียงและการกำหนดวิธีการควบคุมเสียง

ก. การชี้บ่งเส้นทางเดินของเสียง

ในการควบคุมเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ต้องทำการชี้บ่งว่าเสียงนั้นๆ มีเส้นทางเดินผ่านทางตัวกลางอะไรบ้างจึงมาถึงตัวคน (ผู้สัมผัสเสียง) เพื่อว่าเมื่อจะทำการควบคุมเสียงจะได้ทำการควบคุมทุกเส้นทางที่เสียงจะเดินทางมาถึงผู้สัมผัสเสียง

เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงจะเดินทางด้วย ๓ เส้นทาง ดังนี้

๑. เส้นทางโดยตรงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังผู้สัมผัสเสียง เรียกเสียงที่เดินทางในเส้นทางนี้ว่าเสียงตรง (direct noise) หรือเสียงผ่านอากาศ (airborne noise)

๒. เส้นทางที่เสียงเดินทางผ่านโครงสร้างต่างๆ เช่น พื้น ท่อ ไปยังผู้สัมผัสเสียง เรียกเสียงในเส้นทางนี้ว่า structure-borne noise หรือถ้าเป็นการเดินทางทางพื้น จะเรียกเป็น ground - borne noise

๓. เส้นทางที่มาจากสะท้อนของเสียงที่ผนัง พื้น เพดาน แล้วเดินทางผ่านอากาศไปยังผู้สัมผัสเสียง เรียกเสียงในเส้นทางนี้ว่า เสียงสะท้อน (reverberant or reflected noise)

ข. การกำหนดวิธีการควบคุมเสียง

ในการพิจารณากำหนดวิธีการควบคุมเสียง นิยมที่จะพิจารณาใน ๓ จุด เรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

๑. การควบคุมที่แหล่งกำเนิดเสียง (control at source)

๒. การควบคุมที่ทางผ่านของเสียง (control along sound transmission path)

๓. การควบคุมที่ผู้สัมผัสเสียง (control at receiver)

กล่าวคือ ในลำดับแรกของการพิจารณาเรื่องการควบคุมเสียง จะพิจารณาว่าจะสามารถควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงได้หรือไม่ ถ้าได้ ได้ด้วยวิธีใด หากพบว่าการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดสามารถลดระดับเสียงลงมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ก็อาจไม่จำเป็นต้องทำการควบคุมเสียงที่จุดอื่น แต่หากพบว่ายังไม่เป็นที่น่าพอใจ ก็มาถึงลำดับถัดไปที่จะพิจารณาว่าจะทำการควบคุมเสียงที่ทางผ่านของเสียงได้อย่างไร ในลำดับนี้จะต้องทำการชี้บ่งเส้นทางเดินของเสียงว่ามีกี่เส้นทาง แล้วจึงพิจารณาว่าในแต่ละเส้นทางนั้นจะทำการควบคุมเสียงด้วยวิธีใดดีถึงจะได้ผล และลำดับสุดท้าย หากพบว่าระดับเสียงยังไม่อยู่ในระดับที่ปลอดภัย ก็จะพิจารณาทำการควบคุมเสียงที่ผู้สัมผัสเสียงต่อไป

สำหรับวิธีการควบคุมเสียงนั้น มีหลักใหญ่ๆ ดังนี้

จุดที่จะทำการควบคุมเสียง	วิธีการควบคุมเสียง
แหล่งกำเนิดเสียง	ปรับปรุง (modify) ออกแบบใหม่ (redesign) จัดวางที่ใหม่ (relocate) บำรุงรักษา (maintenance)
ทางผ่านของเสียง - direct noise - structure borne noise	ปิดคลุม (enclosure) ดูดซับเสียง (absorption) ขวางกั้นเสียง (barrier) กั้นการสั่นสะเทือน (vibration isolation)
ผู้สัมผัสเสียง	ปิดคลุม ดูดซับเสียง จัดทำงานใหม่ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง (hearing protector)

วัสดุดูดซับเสียง

วัสดุดูดซับเสียง (absorptive material) ทำหน้าที่ควบคุมเสียงด้วยการเปลี่ยนพลังงานเสียงที่มาตกกระทบให้เป็นความร้อน ด้วย ๒ กลไกสำคัญ คือ viscous-flow losses และ internal friction

การดูดซับเสียงจะเกิดขึ้นเมื่อเสียงที่มากระทบวัสดุดูดซับเสียง เป็นเสียงที่มีความยาวคลื่นสั้นเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดของพื้นผิวที่เสียงนั้นมากระทบ

วัสดุดูดซับเสียงที่ดีควรมีลักษณะเป็นรูพรุน (porous) และความสามารถในการดูดซับจะขึ้นกับความยาวคลื่น (หรือขนาด-size) เป็นอย่างมาก ดังนั้น การดูดซับเสียงที่ความถี่ต่ำจะไม่ดีเท่ากับที่ความถี่สูง และเนื่องจากลักษณะสมบัติ (characteristics) ของการดูดซับที่เปลี่ยนแปลงอย่างมากตามความถี่ของเสียง เมื่อจะนำวัสดุดูดซับเสียงไปใช้งาน จะต้องพิจารณาว่าเสียงที่จะทำการควบคุมนั้นมีระดับความดังสูงในช่วงความถี่ใด ก็เลือกวัสดุดูดซับเสียงที่สามารถดูดซับเสียงได้ดีในช่วงความถี่นั้นๆ

สิ่งที่ต้องเข้าใจคือ วัสดุดูดซับเสียงจะมีประสิทธิภาพในการควบคุมเสียงสะท้อนที่บริเวณพื้นผิวภายในห้อง แต่ไม่มีความสามารถหรือประสิทธิภาพในการควบคุมเสียงที่ผ่าน (transmission) แผ่นกั้นเสียง ดังนั้น การนำวัสดุดูดซับเสียงไปใช้งานจึงใช้ติดตามผนังและเพดานห้องเพื่อดูดซับเสียงในกรณีเอคโค (echoes) และกรณีสะท้อน (reverberation) แต่จะไม่นำไปทำเป็นแผ่นกั้นเสียง หรือทำการปิดคลุมเพื่อลดระดับเสียงที่ผ่านตัวมันไปอีกด้านหนึ่ง

ไซเรนเซอร์

ในการทำงาน หลายกิจกรรมที่มีการถ่ายเทของอากาศหรือก๊าซจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ดังเช่นกรณีในระบบอากาศภายในเครื่องบินสู่บรรยากาศ ซึ่งทำให้เกิดเสียงดัง จึงจำเป็นต้องทำการควบคุมเสียง โดยที่อากาศหรือก๊าซนั้นยังคงผ่านไปได้ หรืออย่างกรณีพัดลมที่ใช้ในระบบปรับอากาศ ทำให้เกิดเสียงดัง จึงต้องทำการ

ควบคุมเสียงด้วยอุปกรณ์ควบคุมเสียง ซึ่งเรียกว่ากันว่า silencers หรือที่เรียกในสหรัฐอเมริกาว่า muffler ตัวอย่างแหล่งกำเนิดเสียงที่มีการใช้ไซเรนเซอร์ควบคุมเสียงดังคือ ท่อในระบบระบายอากาศ (HVAC) ท่อระบายอากาศ เครื่องยนต์ ก๊าซเทอร์โบและคอมเพรสเซอร์ ปัมโรตารี

ไซเรนเซอร์มี ๒ ชนิด คือ ชนิด dissipative silencers ซึ่งทำงานโดยการสลายพลังงานเสียงให้เป็นพลังงานความร้อน มีการใช้วัสดุดูดซับเสียง และการทำช่องเล็กๆ หรือการกระจายเสียงด้วย อีกชนิดคือ reactive silencers ไซเรนเซอร์ชนิดนี้ หลักการพื้นฐานของการทำงานของไซเรนเซอร์ชนิดที่มีรูปทรงไม่สลับซับซ้อน (simple reactive silencers) คือการเปลี่ยนแปลงค่า impedance หรือค่าความต้านทานต่อการเคลื่อนตัวของคลื่นเสียง อันเนื่องมาจากสาเหตุการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน (sharp change) ของพื้นที่หน้าตัด และมีการเกิดขึ้น (set up) ของเสียงกำจร (acoustic resonance) ภายในพื้นที่ส่วนขยาย (expansion chamber) การเปลี่ยนแปลงของค่า impedance นี้เองที่ทำให้เกิดการต้านทานการเคลื่อนที่ของพลังงานเสียงไปข้างหน้า คลื่นเสียงภายใน chamber จะเคลื่อนที่สะท้อนกลับไปกลับมาโดยไม่สามารถจะออกมาภายนอกได้

วัสดุลดการสั่นสะเทือน

เนื่องจากส่วนของเครื่องจักร โดยเฉพาะโครงสร้างส่วนพื้นผิวจะมีการสั่นสะเทือนและเกิดพลังงานเสียงขึ้น ทำให้บริเวณนั้นๆ เป็นแหล่งกำเนิดเสียง จึงเป็นเหตุให้ต้องทำการควบคุมเสียงด้วยการหาวัสดุ (damping material) ที่สามารถเปลี่ยนถ่ายพลังงานการสั่นสะเทือนให้เป็นพลังงานความร้อนมาติดที่บริเวณที่สั่นสะเทือนนั้น

วัสดุหรืออุปกรณ์กันสะเทือน

สาเหตุหนึ่งของการเกิดเสียงขึ้นคือ เมื่อเครื่องจักรทำงาน ส่วนต่างๆ จะมีการสั่นสะเทือนขึ้น หากส่วนของเครื่องจักรที่สั่นนี้สัมผัสกับโครงสร้างของอาคาร ก็จะทำให้โครงสร้างส่วนนั้นๆ สั่นสะเทือนไปด้วย ทำให้เกิดเสียงดังขึ้น การควบคุมเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการสั่นสะเทือนของเครื่องจักรตามที่กล่าวมาข้างต้น สามารถทำได้ด้วยการติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์กันสะเทือน เพื่อลดการส่งต่อหรือส่งผ่านของแรงสั่น (ที่จะไปยังโครงสร้างของอาคาร ไม่ว่าจะเป็นพื้น หลังคา หรือส่วนอื่นใดก็ตาม) ให้ลดลงมาในระดับที่ยอมรับได้วัสดุกันสะเทือนที่มีใช้กันมี ๓ ชนิด คือ

๑. ขดลวดสปริง ที่อาจนำมารองใต้เครื่องจักร ทำให้การสัมผัสระหว่างเครื่องจักรกับพื้นอาคารมีน้อยลง หรืออาจนำมาใช้แขวนท่อต่างๆ

๒. แผ่นเส้นใยแก้วอัดแน่น นิยมใช้รองที่เครื่องจักร

๓. แผ่นยางบีบอัด ใช้รองเครื่องจักร เมื่อถูกกดก็จะรับแรงนั้นๆ แทนโครงสร้างอาคาร

การควบคุมเสียงที่ทางผ่าน

บริเวณระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงและผู้ปฏิบัติงานถือเป็นจุดที่ต้องพิจารณาว่าจะทำการควบคุมเสียงด้วยเทคนิคใด ในการพิจารณานี้ควรคำนึงถึงเส้นทางที่เสียงจะเดินทางมายังผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้การควบคุมเสียงมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเทคนิคการควบคุมเสียงที่ทางผ่านด้วยวิธีทางวิศวกรรม มีดังนี้

๑. การทำฉากกันเสียง ฉากกันเสียง (shields and barriers) เป็นแผ่นวัสดุแข็งที่ติดตั้งระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้ปฏิบัติงาน จะทำการควบคุมเสียงโดยการสะท้อนให้เสียงกลับไปยังด้านแหล่งกำเนิดเสียง

๒. การปิดคลุม (enclosures) มี ๓ ประเภท คือ

๒.๑ การปิดคลุมเพียงบางส่วน (partial enclosures) เป็นการนำฉากกั้นเสียงมาปิดล้อมรอบเครื่องจักร โดยอาจเว้นบริเวณด้านบนไว้ ทำให้เสียงอาจเล็ดลอดออกมาทางด้านบนและเดินทางไปกระทบกับเพดานกลายเป็นเสียงสะท้อน หรืออาจทำเป็นช่องเปิดให้คนเข้าไปทำงานได้ ในลักษณะนี้ ช่องเปิดนี้ก็จะเป็นทางให้เสียงออกมาได้ การควบคุมแบบปิดคลุมเพียงบางส่วนจะลดเสียงลงได้ประมาณ ๑๒-๑๕ เดซิเบล ทั้งนี้ เนื่องจากเรื่องการอ้อมของคลื่นเสียง (diffraction)

๒.๒ การปิดคลุมทั้งหมด (total enclosure) การควบคุมเสียงในลักษณะนี้จะสามารถลดเสียงได้มากกว่า ๑๒-๑๕ เดซิเบล (ถ้าทำได้ถูกต้อง) แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ เรื่องความร้อนภายในพื้นที่ที่ถูกปิดคลุม จึงอาจต้องมีการติดตั้งระบบระบายอากาศขึ้น และช่องการเข้าออกเพื่อเข้าไปทำงาน จึงต้องระมัดระวังเรื่องการหลุดลอดของเสียงที่จะออกมาตามรอยแตกแยกหรือช่องว่าง ช่องเปิดที่อาจมี

๒.๓ การปิดคลุมแบบห่อหุ้มท่อ (wrapping/lagging) ในกรณีแหล่งกำเนิดเสียงเป็นท่อ หรือฮอปเปอร์ (hoppers) สามารถที่จะทำการควบคุมเสียงได้ด้วยเทคนิคการปิดคลุม ซึ่งเรียกเป็นการเฉพาะว่า wrapping หรือ lagging การควบคุมแบบนี้ทำได้โดยนำวัสดุดูดซับเสียงปิดคลุมบริเวณพื้นผิวที่มีการสั่นสะเทือน แล้วทำการปิดทับหรือครอบด้วยวัสดุที่ไม่สะท้อนง่าย (impervious material) เช่น แผ่นโลหะ (metal sheet) แผ่นไวนิลผสมโลหะ (flexible mass-loaded vinyl) พบว่าสามารถลดระดับเสียงได้ถึง ๒๐ เดซิเบล

๓. การติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง เนื่องจาก ๒ วิธีการแรกที่เสนอไปเป็นเทคนิคการควบคุมเสียงที่จะเดินทางตรงไปยังผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งส่วนใหญ่ผ่านอากาศไป แต่เสียงยังไปตกกระทบกับผนัง เพดาน และพื้น แล้วสะท้อนไปยังผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย จึงทำให้ต้องมีการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่ผนัง เพดาน และพื้น (ถ้าจำเป็น) ในทางปฏิบัติจะใช้ทั้งฉากกั้นเสียงและการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงควบคู่กัน เพื่อให้ประสิทธิภาพในการควบคุมเสียงดียิ่งขึ้น เมื่อใช้ฉากกั้นเสียงแล้ว ยังคงมีเสียงสะท้อนที่เพดาน และผนัง เมื่อติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงก็จะควบคุมเสียงสะท้อนเหล่านี้ได้

การควบคุมเสียงที่ผู้ปฏิบัติงาน

ถึงแม้ว่าในหลักการแล้วจะพิจารณาควบคุมเสียงผู้ปฏิบัติงานเป็นลำดับสุดท้ายก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติแล้ว ก็พบว่ามีความจำเป็นที่จะต้องทำการควบคุมเสียงที่ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถทำได้ ดังนี้

๑. การควบคุมเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานด้วยวิธีทางวิศวกรรม

ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานต้องนั่งทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังมาก โดยที่เสียงดังนั้นไม่ได้มาจากการทำงานของผู้ปฏิบัติงานเลย เช่น กรณีการจดค่าตัวเลขในห้องเครื่องที่มีเสียงดังทุกๆ ชั่วโมง และระหว่างชั่วโมงจะนั่งทำงานทั่วไปภายในห้องเครื่องนั้น กรณีเช่นนี้สามารถทำการควบคุมเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานด้วยการใช้เทคนิคการปิดคลุม เช่น การทำห้องทำงานให้กับผู้ปฏิบัติงาน

๒. การควบคุมเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานด้วยวิธีการบริหารจัดการ

๒.๑ การหมุนเวียนทำงาน (Job Rotation) การควบคุมเสียงด้วยเทคนิคนี้ไม่ได้มีการกระทำใดๆ กับแหล่งกำเนิดเสียง แต่ใช้ความรู้ที่ว่าระดับเสียงที่ดังมากสามารถสัมผัสเสียงนั้นในเวลาที่ไม่นานนัก

๒.๒ การสวมใส่อุปกรณ์ปกป้องการได้ยิน

อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (hearing protector device) ที่นิยมใช้ในโรงงานคือ ที่อุดหู (ear plug) และที่ครอบหู (Ear muff) แต่ละอุปกรณ์จะมีค่าความสามารถในการลดเสียง (noise attenuation) ซึ่งเรียกเป็นค่า Noise Reduction Rate (NRR)

กฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

๑. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เป็นกฎหมายแม่บท ซึ่งเป็นพื้นฐานรองรับการใช้อำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในการกำหนดนโยบาย มาตรการ และแผนงาน เพื่อเป็นการจัดการสิ่งแวดล้อม

๒. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ออกโดยอาศัยอำนาจตามมาตรา ๓๒(๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๓๕

๓. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการจัดการ ป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ ที่เกี่ยวกับเหตุรำคาญด้านพิษทางเสียง

๔. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เป็นกฎหมายแม่บทสำหรับการควบคุมการประกอบกิจการโรงงาน ซึ่งหมายถึง อาคาร สถานที่ หรือ ยานพาหนะที่ใช้เครื่องจักรมีกำลังรวมตั้งแต่ห้าแรงม้า หรือกำลังเทียบเท่าตั้งแต่ห้าแรงม้าขึ้นไป หรือใช้คนงานตั้งแต่เจ็ด คนขึ้นไป โดยใช้เครื่องจักรหรือไม่ก็ตาม สำหรับทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุงแปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใดๆ ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

๕. กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และมาตรการควบคุมสถานประกอบกิจการที่ เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. ๒๕๔๕ ออกโดยอาศัยอำนาจตามมาตรา ๕ และมาตรา ๖(๑) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

๖. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบ กิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๖ ออกโดยอาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๘ แห่ง กฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

๗. และกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

วิชา การจัดทำแผนปฏิบัติการและแผนยุทธศาสตร์

สรุปเนื้อหารายวิชา

การจัดทำแผนปฏิบัติการและแผนยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย ๓ ส่วน คือ ประชาชน ฝ่ายการเมือง และฝ่ายประจำ



ผู้บริหาร กำหนดนโยบายเพื่อตอบสนอง

- ปัญหา/ความต้องการของประชาชน
- ความท้าทายในการพัฒนา

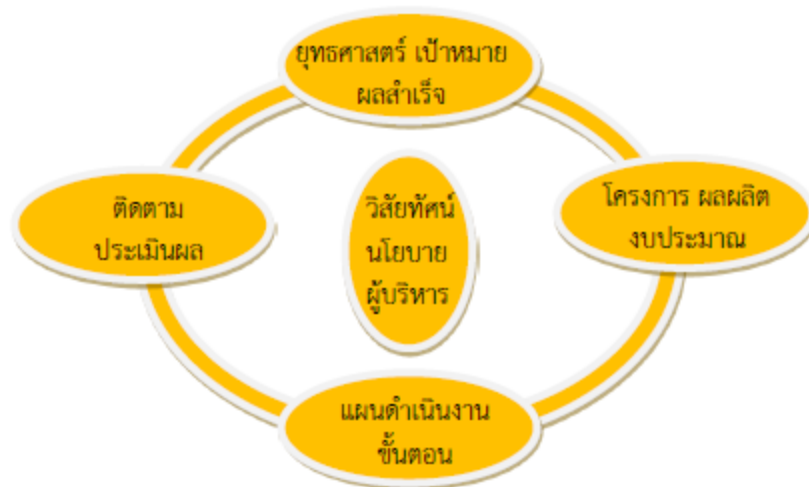
สมาชิกสภา

- ทำหน้าที่นิติบัญญัติ
- ตรวจสอบและถ่วงดุล

ขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติการและแผนยุทธศาสตร์

กำหนดยุทธศาสตร์และงบประมาณ

- ภายใต้กรอบอำนาจหน้าที่
- ประสานส่วนที่เกินอำนาจ
- สอดคล้องกับนโยบายของฝ่ายการเมือง
- สอดคล้องกับบริบทพื้นที่



หลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (GG Framework) ๑๐ ข้อ ได้แก่

๑. ประสิทธิภาพ (Effectiveness) หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้องมีวิสัยทัศน์เชิงยุทธศาสตร์ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ปฏิบัติหน้าที่ตามพันธกิจให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ มีการวางแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนและอยู่ในระดับที่ตอบสนองต่อความคาดหวังของประชาชน สร้างกระบวนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐาน มีการจัดการความเสี่ยงและมุ่งเน้น ผลการปฏิบัติงานเป็นเลิศ รวมถึงมีการติดตามประเมินผลและพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

๒. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้องใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด เกิดผลผลิตภาพที่คุ้มค่าต่อการลงทุนและบังเกิดประโยชน์สูงสุดต่อส่วนรวม ทั้งนี้ต้องมีการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติงานเพื่ออำนวยความสะดวก และลดภาระค่าใช้จ่าย ตลอดจนยกเลิกภารกิจที่ล้าสมัยและไม่มีความจำเป็น

๓. การตอบสนอง (Responsiveness) หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้องสามารถให้บริการได้อย่างมีคุณภาพ สามารถดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด สร้างความเชื่อมั่นไว้วางใจ รวมถึงตอบสนองตามความคาดหวัง/ความต้องการของประชาชนผู้รับบริการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความหลากหลาย และมีความแตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม

๔. ภาระรับผิดชอบ/สามารถตรวจสอบได้ (Accountability) หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้อง สามารถตอบคำถามและชี้แจงได้เมื่อมีข้อสงสัย รวมทั้งต้องมีการจัดวางระบบการรายงานความก้าวหน้าและ ผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ต่อสาธารณะเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและการให้คุณให้โทษ ตลอดจนมีการจัดเตรียมระบบการแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาและผลกระทบใด ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

๕. เปิดเผย/โปร่งใส (Transparency) หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้องปฏิบัติงานด้วยความ ซื่อสัตย์สุจริต ตรงไปตรงมา รวมทั้งต้องมีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นและเชื่อถือได้ให้ประชาชนได้รับทราบ อย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนวางระบบให้การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวเป็นไปโดยง่าย

๖. หลักนิติธรรม (Rule of Law) หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้องใช้อำนาจของกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ด้วยความเป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ และคำนึงถึงสิทธิ เสรีภาพของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียฝ่ายต่าง ๆ

๗. ความเสมอภาค (Equity) หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้องให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีการแบ่งแยกด้านชายหญิง ถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ สภาพทางกายหรือสุขภาพ สถานะของบุคคล ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ความเชื่อทางศาสนา การศึกษาอบรม และอื่น ๆ อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงโอกาสความ เท่าเทียมกันของการเข้าถึงบริการสาธารณะของ กลุ่มบุคคลผู้ด้อยโอกาสในสังคมด้วย

๘. การกระจายอำนาจ (Decentralization) หมายถึง ในการปฏิบัติราชการควรมีการมอบอำนาจ และกระจายความรับผิดชอบในการตัดสินใจและ การดำเนินการให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ ได้อย่าง เหมาะสม รวมทั้งมีการโอนถ่ายบทบาทและภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือภาค ส่วนอื่น ๆ ในสังคม

๙. การมีส่วนร่วม/การพยายามแสวงหาฉันทามติ (Participation/Consensus Oriented) หมายถึง ใน การปฏิบัติราชการต้องรับฟังความคิดเห็นของประชาชน รวมทั้งเปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับรู้ เรียนรู้ ทำความเข้าใจ ร่วมแสดงทัศนะ ร่วมเสนอปัญหา/ประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องร่วมคิดแก้ไขปัญหา ร่วมใน กระบวนการตัดสินใจและการดำเนินงานและร่วมตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ต้องมีความพยายามในการ แสวงหาฉันทามติหรือข้อตกลงร่วมกันระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง

โดยเฉพาะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบ โดยตรงจะต้องไม่มีข้อคัดค้านที่หาข้อยุติไม่ได้ในประเด็นที่สำคัญ

๑๐. คุณธรรม/จริยธรรม (Morality/Ethics) หมายถึง ในการปฏิบัติราชการต้องมีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อในการปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปอย่างมีศีลธรรม คุณธรรม และตรงตามความคาดหวังของสังคม รวมทั้ง ยึดมั่นในค่านิยมหลักของมาตรฐานจริยธรรมสำหรับผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองและเจ้าหน้าที่ของรัฐ ประมวลจริยธรรมข้าราชการพลเรือน และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของระบบราชการไทย ๘ ประการ (I AM READY) ได้แก่

I - Integrity ซื่อสัตย์และกล้ายืนหยัดในสิ่งที่ถูกต้อง

A - Activeness ทำงานเชิงรุก คิดเชิงบวกและมีจิตบริการ

M - Morality มีศีลธรรม คุณธรรมและจริยธรรม

R - Responsiveness คำนึงถึงประโยชน์สุขของประชาชนเป็นที่ตั้ง

E - Efficiency มุ่งเน้นประสิทธิภาพ

A - Accountability ตรวจสอบได้

D - Democracy ยึดมั่นในหลักประชาธิปไตย

Y - Yield มุ่งผลสัมฤทธิ์



แผนภาพแสดงหลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (GG Framework)

เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

วิชา ระบบผลิตและขนส่งน้ำประปาชุมชนและอุตสาหกรรม

สรุปเนื้อหารายวิชา

ระบบน้ำประปา คือ การรูด ขุดเจาะ น้ำจากแหล่งธรรมชาติ เช่น น้ำผิวดิน น้ำดิบ เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตหรือการกรอง เนื่องจากน้ำที่มีการขุดเจาะหรือสูบขึ้นมานั้นเป็นน้ำที่มาจากแหล่งธรรมชาติ ทำให้อาจมีแร่ธาตุที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย และเป็นการกรองเอาเชื้อโรค สิ่งสกปรกที่ผสมเจือปนอยู่ในน้ำออก เพื่อให้ได้ประปาที่สะอาดพอที่จะสามารถอุปโภค บริโภค ได้โดยไม่ต้องกลัวว่าน้ำที่ใช้ดื่มนั้นจะเป็นอันตราย ต่อร่างกาย

ระบบผลิตน้ำประปาแบบทั่วไป (Conventional Treatment Process) มีขั้นตอน ดังนี้

๑. การสร้างตะกอน (Coagulation / Rapid Mixing)
๒. การรวมตะกอน (Flocculation / Slow Mixing)
๓. การตกตะกอน (Sedimentation / Clarification)
๔. การกรอง (Filtration)
๕. การฆ่าเชื้อโรค (Disinfection)

ส่วนประกอบของระบบประปาโดยทั่วไปประกอบด้วย

๑. แหล่งน้ำดิบ (Raw Water Intake)
๒. ระบบผลิตหรือปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Treatment Process)
๓. ระบบขนส่งน้ำ (Transmission System)

ระบบผลิต หรือ ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Treatment Process) มีวัตถุประสงค์ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ ซึ่งโดยปกติจะมีคุณภาพไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ให้มีคุณภาพดีขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค (กปภ. หรือ WHO) โดยใช้วิธีหรือกระบวนการต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำดิบแต่ละแหล่ง

ประเภทของแหล่งน้ำดิบ

- น้ำผิวดิน (น้ำจืดหรือน้ำเค็ม) แม่น้ำ คลอง อ่างเก็บน้ำ ทะเล มีความขุ่นสูง มีเชื้อโรคเจือปน อาจมีการปนเปื้อนจากกิจกรรมมนุษย์

- น้ำใต้ดิน มีความขุ่นต่ำ สารละลายอาจสูงขึ้นกับสภาพทางธรณี มักพบเหล็กและแมงกานีส

ระบบผลิตน้ำประปาแบบทั่วไป (Conventional Treatment Process)

๑. การสร้างตะกอน (Coagulation / Rapid Mixing)

อนุภาคแขวนลอยขนาดเล็ก (Colloid) ที่ปะปนในน้ำผิวดินโดยปกติไม่สามารถตกตะกอนได้โดยแรงโน้มถ่วงในเวลาที่ย่ำกัด และไม่สามารถรวมตัวเป็นกลุ่มก้อนเนื่องจากเสถียรภาพทางประจุไฟฟ้าของอนุภาค

การสร้างตะกอน (Coagulation) คือ กระบวนการเติมสารเคมีลงไปในน้ำอย่างทั่วถึงเพื่อทำลายเสถียรภาพของอนุภาคคอลลอยด์ (Destabilization) และให้อนุภาคเคลื่อนที่มาสัมผัสกันให้มากที่สุด โดยใช้พลังงานสร้าง ความปั่นป่วนหรือเรียกว่าการกวนเร็ว (Rapid Mixing)

รูปแบบกระบวนการสร้างตะกอน (Coagulation/ Rapid Mixing)

๑. การกวนเร็วในเส้นท่อ (In-line Static Mixer)
๒. การกวนเร็วแบบใช้ใบพัดกวน (Mechanical Mixer)
๓. บ่อผสมเร็ว (Mixing Tank with Mixer Cone)
๒. การรวมตะกอน (Flocculation / Slow Mixing)

การรวมตะกอน (Flocculation) คือ กระบวนการที่เกิดขึ้นหลังจากกระบวนการ Coagulation มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มโอกาสสัมผัสกันของกลุ่มอนุภาคคอลลอยด์ที่ถูกทำลายเสถียรภาพแล้ว ให้เคลื่อนที่มากระทบหรือสัมผัสกัน และรวมตัวเป็นกลุ่มตะกอนขนาดใหญ่ที่ตกตะกอนได้ง่ายโดยใช้พลังงานในการกวนผสมอย่างช้าๆ หรือเรียกว่าการกวนช้า (Slow Mixing) มักออกแบบให้มีความปั่นป่วนในการกวนผสมแบบลดหลั่นลงทีละชั้น (Tapered Flocculation) เพื่อให้ตะกอนมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ

๓. การตกตะกอน (Sedimentation / Clarification)

การตกตะกอน (Sedimentation) คือ กระบวนการที่แยกอนุภาคแขวนลอยออกจากของเหลวด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก โดยการควบคุมความเร็วการไหลลงของน้ำให้ต่ำลง จนถึงจุดที่สารแขวนลอยนั้นจะจมลง ผลจากการตกตะกอนทำให้ได้ส่วนประกอบ ๒ ส่วน คือ น้ำใส และตะกอนเหลว

๔. การกรอง (Filtration)

การกรอง (Filtration) คือ กระบวนการที่แยกอนุภาคแขวนลอยขนาดเล็กที่หลงเหลืออยู่ออกจากน้ำ โดยการผ่านน้ำเข้าไปยังชั้นสารกรองซึ่งมีรูพรุน วัสดุกรองที่นิยมใช้ ได้แก่ ทรายกรอง หรือ แอนทราไซท์

๕. การฆ่าเชื้อโรค (Disinfection)

การฆ่าเชื้อโรค (Disinfection) คือ กระบวนการฆ่าเชื้อโรคที่อยู่ในน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุของโรค ต่าง ๆ โดยการใช้สารเคมีที่มีอำนาจในการ Oxidizing ทำให้ผนังเซลล์แบคทีเรียแตกหรือหยุดการเจริญเติบโต

ระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบประปา

สระพักตะกอน

๑. ทำหน้าที่รับตะกอนที่ระบายจากกันถังตกตะกอน และน้ำล้างย้อนจากโรงกรองน้ำ ให้น้ำตะกอนพักอยู่ในสระระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้ตะกอนแยกจากน้ำตกลงที่ก้นสระ

๒. ออกแบบให้มีจำนวนอย่างน้อย ๒ สระ เพื่อให้สามารถปิดและขุดลอกได้ที่สระ

๓. ควรมีปริมาตรกักเก็บรวมประมาณ ๓-๕ เท่า ของกำลังผลิตต่อชั่วโมงเพื่อให้สามารถกักเก็บตะกอนได้เป็นเวลาประมาณ ๑ ปี หรือตามสภาพพื้นที่ เช่น ระบบผลิตขนาด ๕๐๐ ลบ.ม./ชม. สระพักตะกอนควรมีปริมาตรรวม ประมาณ ๑,๕๐๐ - ๒,๕๐๐ ลบ.ม.

ระบบสูบน้ำย้อนกลับ

ทำหน้าที่สูบน้ำจากสระพักตะกอนหรือบ่อสูบน้ำย้อนกลับส่วนใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว กลับไปเข้าระบบผลิต จุดประสงค์เพื่อลดปริมาณการสูบน้ำดิบหรือลดปริมาณน้ำทิ้งที่จะระบายออกจากระบบผลิต อัตราการสูบน้ำย้อนกลับควรกำหนด ประมาณ ๑๐% ของอัตราการผลิตรวมของระบบผลิต

ระบบขนส่ง (ส่ง-จ่าย) น้ำประปา

ระบบท่อน้ำดิบ คือ ระบบท่อที่ส่งน้ำดิบจากแหล่งน้ำดิบเข้าสู่ระบบผลิตประปา

ระบบท่อน้ำส่ง-จ่ายน้ำประปา คือ ระบบท่อที่ส่ง-จ่ายน้ำที่ ผ่านกระบวนการผลิต (น้ำประปา) ไปยังผู้ใช้น้ำ

เป็นการออกแบบเพื่อหาชนิดและขนาดของ ท่อส่ง-จ่ายน้ำ ให้มีขนาดที่เพียงพอในการส่งน้ำดิบเข้าสู่ระบบผลิตน้ำประปาและส่งน้ำประปาไปยังสถานีจ่ายน้ำหรือจ่ายน้ำประปาที่ผ่านกระบวนการผลิตไปยังผู้ใช้น้ำ ด้วยปริมาณ และ แรงดันที่เหมาะสม รวมถึงการเลือกใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบท่ออย่างเหมาะสม

ขั้นตอนการออกแบบระบบส่ง-จ่ายน้ำประปา

๑. กำหนดอายุการใช้งานของระบบประปา (Design Period) ปกติการออกแบบระบบประปาจะครอบคลุมระยะเวลา ๑๐ ปี หรือ ๑๕ ปี

๒. กำหนดพื้นที่บริการ (Design Area) การกำหนดพื้นที่ที่จะจ่ายน้ำ (พื้นที่เดิม+พื้นที่ขยายเขตจำหน่ายน้ำ) โดยพิจารณาพื้นที่ต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้น้ำ เช่น พื้นที่ร้านค้า, พื้นที่อุตสาหกรรม(มีผลต่ออัตราการใช้น้ำ)

๓. การประเมินจำนวนประชากร (Design Population) คาดคะเนจำนวนประชากรภายในพื้นที่ ต่าง ๆ ในปีที่สุดคล้องกับปีที่ออกแบบ

๔. ปริมาณความต้องการใช้น้ำ (Water Demand) ความต้องการน้ำเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Demand: ADD) หาได้จากข้อมูลน้ำผลิต-น้ำจ่าย หรือประมาณการได้จากกจำนวนของผู้ใช้น้ำ (อัตราการใช้น้ำต่อคนต่อวัน)

๕. อัตราการไหลในการออกแบบท่อ (Design Flow)

- ระบบท่อน้ำดิบ

อัตราการไหล (Q) = Maximum Daily Demand + ๑๐%

- ท่อน้ำประปา ที่ไม่ได้ต่อโดยตรงเข้าระบบโครงข่ายท่อจ่ายน้ำ

อัตราการไหล (Q) = Maximum Daily Demand

- โครงข่ายท่อจ่ายน้ำและท่อน้ำที่ต่อโดยตรงเข้ากับโครงข่ายท่อจ่ายน้ำ

ท่อจ่ายน้ำอัตราการไหล (Q) = Peak Hourly Demand

ท่อน้ำอัตราการไหล (Q) = Maximum Daily Demand + Water Loss + Fire Flow

๖. การคิดปริมาณน้ำสูญเสีย (Water Loss) ประมาณ ๒๐-๒๕ % ของ Maximum Daily Demand

วันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

วิชา การบำรุงรักษาสีปลูกสร้าง

การบำรุงรักษาสีปลูกสร้าง

๑. งานก่อสร้างอาคาร

การบำรุงรักษาอาคารโดยหลักปฏิบัติแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท ดังนี้

๑.๑ การบำรุงรักษาอาคารแบบแก้ไข เป็นการบำรุงรักษาแบบแก้ไขทันที (Breakdown Maintenance) เปรียบเหมือนเครื่องยนต์เสียต้องรีบซ่อม การที่โครงสร้างหลักหรืองานระบบหลักเกิดความเสียหาย ต้องรีบแก้ไข โดยหลักวิศวกรรม ต้องรีบตรวจสอบแบบแปลนอาคาร การใช้ งาน การรับน้ำหนักเกินกว่าที่ออกแบบไว้หรือไม่ แล้วเมื่อพบ ปัญหาต้องรีบแก้ไขทันที เช่น พื้นดาดฟ้า อาคารมีน้ำขังอยู่ ไม่สามารถระบายลงสู่พื้นล่างได้ทำให้เกิด ความชื้นในโครงสร้าง อาจก่อให้เกิดเหล็กโครงสร้างเกิดสนิมทำให้เสียหายได้ เมื่อพบควรแก้ไขแบบ รวดเร็ว

๑.๒ การบำรุงรักษาอาคารแบบป้องกัน เป็นการรักษาแบบเผื่อระวัง มีจุดประสงค์เพื่อ พบเจอปัญหาที่เกิดขึ้นตั้งแต่เนิ่น ๆ ข้อดีก็คือ เป็นการ ป้องกันไม่ให้อาคารเสียหายมากเมื่อเกิดปัญหา ซึ่งทิ้งไว้ นาน ๆ โดยขาดการ ตรวจสอบแก้ไข ปัญหาดังกล่าวอาจ เป็นปัญหาใหญ่ อาจเกิดความเสียหายมากกว่าการเสียงบประมาณกับแผน ตรวจสอบเป็นระยะๆ การบำรุงรักษา แบบป้องกัน ควรมีแผนระยะยาวและทำเป็นระบบ เช่น การตรวจสอบระบบ ป้องกันอัคคีภัยทุก ๆ ๔ เดือน ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ทุก ๆ ๖ เดือน เป็นต้น

๑.๓ การบำรุงรักษาอาคารตามสภาพ เป็นการบำรุงรักษา อาคารอย่างเหมาะสมตามสภาพ การรักษาที่มี ต้นทุนค่าใช้จ่ายใน การบำรุงรักษาหากสูงเกินไปย่อม ไม่ส่งผลดีกับเจ้าของ การบำรุงรักษาประเภทนี้ เหมาะกับ กิจการที่ใช้บไม่มาก และมีทีมงานที่เชี่ยวชาญในการใส่ใจ สำรอง ตรวจสอบในทุก ๆ จุด และซ่อมแซมตามจุด ตาม สภาพ และเวลาเพื่อที่จะกำหนดความสำคัญในการบำรุงรักษาให้ได้ดีที่สุด ตามงบประมาณที่เจ้าของมี โดยอาศัย สัญญาณเตือน เช่น รอยแตกร้าวในเสา คาน พื้น ฝ้า เพดาน การกะเทาะของปูน สี บนเสาเหล็กพอง เป็นต้น

๑.๔ การบำรุงรักษาอาคารเชิงรุกเป็นการค้นหาตรวจสอบ วิเคราะห์ ประเมินความเสี่ยง รวมถึงการแก้ไข เพื่อไม่ให้มี ปัญหาเกิดขึ้นในภายภาคหน้า รวมถึงลดโอกาสลดการชำรุด เสียหายในอุปกรณ์ทุกอย่าง เช่น การตรวจ อาคารหนึ่ง หลังจากมี การสร้างอาคารข้างเคียงชนาบ ทั้งสองด้าน พบว่ามีแรงลมเข้า มาปะทะอาคารมากกว่าเดิม เป็น เท่าตัว หลังการประเมินความเสี่ยงพบว่าอาจมีปัญหาต่ออาคาร ได้ อาจแก้ไขโดยการเปิดผนังลานจอดรถ เพื่อให้ลมผ่าน หรือ ปรับปรุงพื้นที่ปะทะลม ให้มีรูปร่าง ที่ลดแรงปะทะ เป็นต้น

๒. งานก่อสร้างปรับปรุงภูมิทัศน์

การจัดการงานภูมิทัศน์ที่ดีนั้น ผู้ดูแลงาน จำเป็นจะต้องมีการจัดการดูแล รักษาอย่าง สม่าเสมอ องค์ประกอบในงานภูมิทัศน์มีทั้ง งานภูมิทัศน์อ่อนและงานภูมิทัศน์แข็ง งานภูมิทัศน์ที่มีคุณภาพเมื่อก่อสร้างแล้ว เสร็จต้องมีระบบ ตรวจสอบ การส่งมอบและการตรวจ รับงาน รวมถึงการประกันผลงานที่ดีมีมาตรฐานด้วย เช่นกัน ขอบเขตพื้นที่ออกเป็น ๒ ส่วน ได้แก่

- งานภูมิทัศน์อ่อน เช่น สนามหญ้า และพรรณไม้
- งานภูมิทัศน์แข็ง เช่น ลานพัก ทางเดิน ถนน เติลียง กว้างขวาง

ขอบข่ายของงานภูมิทัศน์เป็นเนื้องานออกเป็น ๓ ส่วน ได้แก่

- งานที่ต้องทำเป็นประจำการให้น้ำ การเก็บกวาดใบไม้ การตัดหญ้าและ ตัดขอบ การตัดแต่งกิ่งต้นไม้ การให้ปุ๋ย-น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การตรวจสอบการ เก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ และการให้อาหารสัตว์เลี้ยงในกรณีในพื้นที่มีสระเลี้ยงปลา หรือฟาร์มเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ

- งานที่เป็นครั้งคราว งานซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์ งานซ่อม บำรุงงานภูมิทัศน์แข็ง งานซ่อมบำรุงระบบการให้น้ำ งานตัดแต่งซ่อมแซมใหม่สนามหญ้าและต้นไม้ใหญ่ให้ได้ทรงผลิดอกใบใหม่ หรือปรับเปลี่ยนทดแทนของเดิมจากความทรุดโทรมตามกาลเวลา

- งานเบ็ดเตล็ดทาสี ซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ เฟอร์นิเจอร์ตกแต่งสวน เปลี่ยนน้ำบ่อ กากัดวัชพืชใน บริเวณ

๓. สิ่งปลูกสร้างสาธารณูปโภคอื่น ๆ

สาธารณูปโภคหรือพื้นที่ส่วนกลางมีความสำคัญมาก เพราะมันเกี่ยวโยงไปถึงเรื่องอื่นๆ มากมาย บางกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ส่วนกลาง อาจกระทบไปถึง “การโอนกรรมสิทธิ์” หรือบางกรณีปัญหาเกี่ยวกับส่วนกลางก็ส่งผลถึง “ความเป็นอยู่” และส่วนใหญ่เมื่อเป็นปัญหามักแก้ยาก ดังนั้น ควรตรวจสอบเรื่องนี้ได้รอบคอบ

- ถนนหรือทางเข้า-ออก กฎหมายกำหนดให้ถนนหรือทางเข้าออก โครงการต้องติดถนนสาธารณะ และให้ถือเป็นสาธารณูปโภคของโครงการ จะต้องโอนกรรมสิทธิ์นี้ให้กับท้องถิ่นเพื่อบริหารจัดการดูแล

- สาธารณูปโภค/ บริการสาธารณะ สาธารณูปโภคอื่นๆ เช่น สวนหย่อม สนามเด็กเล่น หรือบริการสาธารณะต้อง อยู่ในกรรมสิทธิ์ของท้องถิ่นต้องมีผู้ดูแล เพื่อไม่ให้งานในส่วนนี้เสื่อมโทรมลง

- ค่าใช้จ่าย อัตราค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสาธารณูปโภคหรือค่าใช้จ่ายส่วนกลาง ขึ้นอยู่กับสาธารณูปโภคหรือบริการสาธารณะที่มี อยู่ในโครงการ โครงการที่มีส่วนกลางเยอะค่าใช้จ่ายย่อมแพงเป็นธรรมดา

วัตถุประสงค์การซ่อมบำรุงรักษาสสิ่งปลูกสร้าง

๑. Effectiveness เพื่อการใช้งานสิ่งปลูกสร้างมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) และสามารถใช้งานได้ตามประโยชน์ใช้สอยและตรงกับความต้องการมากที่สุด

๒. Performance เพื่อให้ระบบอาคารมีสมรรถนะการให้บริการ (Performance) มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น

๓. Reliability เพื่อให้สิ่งปลูกสร้างและงานระบบอาคาร (Reliability) มีคุณภาพที่ดีมีความเชื่อถือในการใช้อาคารได้ต่อเนื่องอย่างสะดวกสบาย

๔. Safety เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้อาคาร (Safety) มีระบบการจัดการความปลอดภัย

๕. Environment Control เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีต่อผู้ใช้อาคาร (Environment Control) มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

๖. Energy Saving เพื่อลดค่าใช้จ่าย (Energy Saving) มีระบบการจัดการพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทน

ประเภทการซ่อมแซมเมื่อเกิดเหตุ Corrective / Reactive / Breakdown Maintenance

การบำรุงรักษาตามแผน (Planned Maintenance)

- การบำรุงรักษาเพื่อแก้ไขขณะใช้งาน หรือชำรุดเสียหาย
- ตามกำหนด ตามแผนงาน
- คาดการณ์ได้ล่วงหน้า
- เตรียมการไว้ล่วงหน้าได้
- กำหนดระยะเวลาวันเวลาสถานที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานไว้

การบำรุงรักษานอกแผน (Unplanned Maintenance)

- การบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ว่างไว้
- เกิดการขัดข้องชำรุดเสียหายอย่างกะทันหัน
- ต้องเร่งรีบทำการซ่อมแซมทันทีทันการใช้งาน
- ไม่สามารถทราบล่วงหน้ามาก่อน
- ไม่สามารถกำหนดวันเวลาสถานที่และผู้ปฏิบัติงาน
- ไม่พร้อมเรื่องอุปกรณ์อะไหล่ที่จะใช้บำรุงได้ทันที

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance)

คือ การบำรุงรักษาตามคำแนะนำหรือคู่มือของผู้ผลิตเครื่องจักรเป็นหลัก โดยจะต้องมีการวางแผนและกำหนดระยะเวลาการหยุดเครื่องจักรในการเปลี่ยนชิ้นส่วนเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิด ขึ้นจากชิ้นส่วนนั้น ๆ ซึ่งระยะเวลาเหล่านี้มักจะเป็นค่าประมาณการโดยอ้างอิงจากค่าทางสถิติของอายุใช้งานเฉลี่ยของชิ้นส่วนเครื่องจักร (mean time between failure : MTBF) ที่มาจากผู้ผลิตชิ้นส่วน

การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ (Predictive maintenance)

เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องมาจากการบำรุงรักษาตามสภาพหรือ เชิงคาดการณ์ ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากระบบการตรวจวัดและเฝ้าระวังจะถูกเก็บ สะสมและนำมาวิเคราะห์อย่างต่อเนื่องถึงความเป็นไปได้ที่จะเกิด อาการเสียหายในอนาคต

คือ การประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดวิกฤตความเสียหาย Reliability centered maintenance (RCM)

- ตรวจวิเคราะห์หาสิ่งบ่งชี้ความเสียหายที่จะเกิด
- ตรวจติดตามผลกระทบจากปัญหาความเสียหาย
- ปิดการใช้พื้นที่เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อผู้ใช้อาคาร
- รื้อถอนออกเพื่อลด/กำจัดความเสี่ยงหรือไม่ปลอดภัย
- วัสดุเสื่อมสภาพที่ไม่วิกฤติ ก็ให้ใช้ต่อไปจนชำรุด
- ชำรุดบางกรณีที่เป็นต่อการใช้งานที่ไม่ปลอดภัย
- เปลี่ยนการใช้งานออกแบบปรับปรุงใหม่

แนวคิดการจัดทำแผนบำรุงรักษาเชิงรุก (Proactive Maintenance)

คือ ระบบการบำรุงรักษาเชิงรุกด้วยวิธียังรู้ปัญหาในอนาคต เพื่อระบุปัญหา แก้ไขต้นเหตุ และป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายเพิ่ม อายุการใช้งานเพิ่มประสิทธิภาพ และลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม

เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

วิชา การยึดมั่นในความถูกต้อง คุณธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

การยึดมั่นในความถูกต้อง คุณธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติงานข้าราชการ

ในการทำงานในฐานะข้าราชการ ความยึดมั่นในความถูกต้อง คุณธรรม และจริยธรรมมีบทบาทสำคัญในการสร้างสังคมที่มีความเท่าเทียมและยุติธรรม บทบาทนี้จะสำรวจถึงความสำคัญของคุณค่าเหล่านี้ในการปฏิบัติงานของข้าราชการ และวิธีที่มันส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีในองค์กรและสังคมทั้งหมด

ความถูกต้องและความสำคัญ

ความถูกต้องเป็นฐานในการปฏิบัติงานข้าราชการ การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับเป็นสิ่งสำคัญเพื่อรักษาความเท่าเทียมและยุติธรรมในการให้บริการแก่ประชาชน ความถูกต้องสร้างความไว้วางใจและความเชื่อมั่น

คุณธรรมในการปฏิบัติงาน

คุณธรรมในการปฏิบัติงานคือการกระทำตามหลักและมาตรฐานที่เป็นธรรม ข้าราชการควรมีความเพียรเพียรในการให้บริการแก่ประชาชน และรักษาความซื่อสัตย์ในการดำเนินงาน เพื่อสร้างความเท่าเทียมและยุติธรรม

จริยธรรมเป็นที่สำคัญ

จริยธรรมในการปฏิบัติงานหมายถึงการกระทำอย่างถูกต้องและมีความเหมาะสม ข้าราชการควรให้ความสำคัญกับความซื่อสัตย์และความเท่าเทียม ในการตัดสินใจและการปฏิบัติงาน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความรับรองในสังคม

การยึดมั่นในความถูกต้อง

การยึดมั่นในความถูกต้องเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของข้าราชการ การทำงานตามหลักและมาตรฐานที่ถูกต้องช่วยให้สามารถดำเนินงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในองค์กร

ความสอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาล

การปฏิบัติงานของข้าราชการควรสอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาล ซึ่งเป็นแนวทางการทำงานที่สอดคล้องกับความถูกต้องและยุติธรรม เพื่อเพิ่มความไว้วางใจในการปฏิบัติงานขององค์กร

ผลกระทบต่อการบริการ

การยึดมั่นในความถูกต้อง คุณธรรม และจริยธรรมมีผลกระทบต่อคุณภาพการให้บริการของข้าราชการ ความถูกต้องช่วยให้ประชาชนได้รับการบริการที่ดีและเท่าเทียม และสร้างความไว้วางใจในองค์กรราชการ

การสร้างวัฒนธรรมองค์กร

การยึดมั่นในความถูกต้อง คุณธรรม และจริยธรรมเป็นการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่แข็งแกร่ง องค์กรที่มีค่านิยมและคุณธรรมเป็นส่วนสำคัญในการสร้างสังคมที่ยั่งยืน

การพัฒนาตนเอง

ข้าราชการควรมีความตั้งใจในการพัฒนาทักษะและความรู้ของตนเอง เพื่อปรับตัวให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานและการทำงานที่ถูกต้องตามหลักธรรมาภิบาล

การเผยแพร่คุณค่า

การเผยแพร่คุณค่าของความถูกต้อง คุณธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติงานข้าราชการมีความสำคัญเพื่อสร้างความเข้าใจและความรับรองในสังคม

การเรียนรู้และพัฒนา

ข้าราชการควรมีความเต็มใจในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง เพื่อเข้าถึงข้อมูลและความรู้ใหม่ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงาน

การสร้างเชื่อมั่นในประชาชน

ความยึดมั่นในความถูกต้อง คุณธรรม และจริยธรรมของข้าราชการช่วยสร้างความเชื่อมั่นในประชาชน คนจะมีความเชื่อมั่นในระบบราชการเมื่อพวกเขามั่นใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการ

การสร้างความสามารถในการตัดสินใจ

การยึดมั่นในความถูกต้อง คุณธรรม และจริยธรรมช่วยพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจของข้าราชการสามารถตัดสินใจอย่างมีมติและเหมาะสมเพื่อประโยชน์ส่วนรวม

การสร้างเครื่องมือในการจัดการความขัดแย้ง

การทำงานในองค์กรหรือองค์กรราชการอาจเกิดความขัดแย้ง การยึดมั่นในความถูกต้อง คุณธรรม และจริยธรรมช่วยสร้างเครื่องมือในการจัดการและแก้ไขความขัดแย้งอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป

การยึดมั่นในความถูกต้อง คุณธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติงานข้าราชการเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับสังคมที่เจริญรุ่งเรืองและยั่งยืน คุณค่าเหล่านี้ช่วยสร้างความเชื่อมั่นในองค์กรและสังคมรอบข้าราชการและประชาชน

วันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

วิชา ทักษะการประสานงาน การสื่อสาร การนำเสนอและการถ่ายทอดความรู้

๑. ทักษะการประสานงาน

การประสานงาน คือ การจัดระเบียบการทำงานให้งานและคนทำงานสอดคล้องกัน เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน แต่การทำงานไม่ซ้ำซ้อนกันและเป็นการประสานหลายเรื่องไปพร้อม ๆ กัน เช่น เป้าหมาย แรงงาน ข้อมูล ความคิด เห็น จิตใจ ทรัพยากร วิธีการ ที่จะเข้าสู่เป้าหมายของโครงการ

องค์ประกอบของการประสานงาน

๑) ความร่วมมือ จะต้องสร้างสัมพันธภาพในการทำงานร่วมกันของทุกฝ่าย โดยอาศัยความเข้าใจ หรือการตกลงร่วมกันมีการรวบรวมกำลังความคิด วิธีการ เทคนิค และระดมทรัพยากร มาสนับสนุนงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เต็มใจที่จะทำงานร่วมกัน

๒) จังหวะเวลา จะต้องปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ และ ความรับผิดชอบของแต่ละคนตามกำหนดเวลาที่ตกลงกันให้ตรงเวลา

๓) ความสอดคล้อง จะต้องพิจารณาความเหมาะสมพอดี ไม่ทำงานซ้อนกัน

๔) ระบบการสื่อสาร จะต้องมีการสื่อสารที่เข้าใจตรงกัน อย่างรวดเร็ว และราบรื่น

๕) ผู้ประสานงาน จะต้องสามารถดึงทุกฝ่ายเข้าร่วมทำงาน เพื่อตรงไปสู่จุดหมายเดียวกัน ตามที่กำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของงาน

วัตถุประสงค์ของการประสานงาน

การประสานงานเกิดจากความต้องการที่จะให้งาน หรือกิจกรรมย่อย ๆ ที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จ โดยปฏิบัติอย่างสอดคล้องในจังหวะเวลาเดียวกัน ได้ผลงานที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่เป็นไปตามข้อกำหนด ประหยัดเวลา และทรัพยากรในการปฏิบัติงานก่อนการประสานงานเราควรกำหนดความต้องการให้แน่ชัดว่าเราจะประสานงานให้เกิดอะไรหรือเป็นอย่างไร หรือจะทำให้ได้ผลรับอย่างไร เพราะหากว่าไม่มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนเราก็อาจจะประสานงานไปผิดจากที่ควรจะเป็น โดยทั่วไปเราประสานงานเพื่อให้การดำเนินงานมีความสะดวกราบรื่นไม่เกิดปัญหาข้อขัดแย้ง แต่ในการประสานงานในแต่ละครั้งหรือในแต่ละกรณีเราประสานงานโดยวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

๑) เพื่อแจ้งให้ผู้ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องทราบ

๒) เพื่อรักษาไว้ซึ่งความสัมพันธ์อันดี

๓) เพื่อขอคำยินยอมหรือความเห็นชอบ

๔) เพื่อขอความช่วยเหลือ

๕) เพื่อขอจัดข้อขัดแย้งอันอาจมีขึ้น

การประสานงานเป็นศิลปะอย่างหนึ่งซึ่งต้องอาศัยความสุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน ความจริงใจ ความอดทน อดกลั้น ความยิ้มแย้มแจ่มใสในการติดต่อกับบุคคลอื่น เพื่อขอรับการสนับสนุน ขอความร่วมมือเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน การประสานงานที่ดีช่วยให้การทำงานบรรลุเป้าหมายได้ อย่างราบรื่นและรวดเร็ว ทุกคน ทุกฝ่ายมี

ความเข้าใจถึงนโยบายและวัตถุประสงค์ของหน่วยงานได้ดียิ่งขึ้น ช่วยประหยัดเวลา เงิน วัสดุ และสิ่งของต่างๆ ในการทำงาน ทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มผลสัมฤทธิ์ของงานมากขึ้น และยังสร้างความกลมเกลียว ความเข้าใจอันดีและความสามัคคีอีกทั้งช่วยขัดข้อขัดแย้งในการทำงาน ป้องกันการก้าวร้าวหน้าที่ ขจัดปัญหาการทำงานซ้ำซ้อน หรือเหลื่อมล้ำกัน ก่อให้เกิดการทำงานเป็นทีม สร้างความสำนึกในการรับผิดชอบร่วมกัน รวมถึงเข้าใจข้อเท็จจริงและปัญหาของหน่วยงานอื่น นำไปสู่การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และรู้ทางการปรับปรุงงานต่อไป

๒. การสื่อสาร

ความสำคัญของการสื่อสาร

- ๑) การสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกเพศ
- ๒) การสื่อสารก่อให้เกิดการประสานสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลและสังคม
- ๓) การสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าทั้งตัวบุคคลและสังคม

องค์ประกอบของการสื่อสาร

- ๑) ผู้ส่งสาร (sender) หรือ แหล่งสาร (source)
- ๒) สาร (message)
- ๓) สื่อ หรือช่องทาง (media or channel)
- ๔) ผู้รับสาร (receiver)

การสื่อสารนั้นจัดได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในชีวิตของมนุษย์ นอกเหนือจากปัจจัยสี่ที่มีความจำเป็นต่อความอยู่รอดของมนุษย์ เป็นพื้นฐานของการติดต่อของมนุษย์ และเป็นเครื่องมือสำคัญของกระบวนการสังคม ยิ่งสังคมมีความสลับซับซ้อนมากและประกอบด้วยคนจำนวนมากขึ้นเท่าใด การสื่อสารก็ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นเท่านั้น ดังนั้นจึงต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

๓. การนำเสนอและถ่ายทอดความรู้

การนำเสนอ (presentation) เป็นวิธีการในการสื่อสารถ่ายทอดข้อมูลเกี่ยวกับงาน แผนงาน โครงการ ข้อเสนอ ผลการดำเนินงานและเรื่องต่าง ๆ เพื่อความเข้าใจ และสนใจอาจรวมถึงการสนับสนุนและอนุมัติด้วย

ความสำคัญของการนำเสนอ

การนำเสนอมีการถ่ายทอดไปยังผู้รับการนำเสนอ หากผู้เสนอมีเทคนิคการนำเสนอที่ดีก็จะทำให้น่าสนใจ น่าพิจารณาและประสบผลสำเร็จเป็นที่ยอมรับ การนำเสนอที่ดีจะทำให้ผู้รับการนำเสนอมีความพึงพอใจให้ความเคารพในความคิดของผู้นำเสนอ มีความชื่นชมและให้เกียรติยอมรับยกย่อง การนำเสนอก็จะได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

จุดมุ่งหมายในการนำเสนอ

- ๑) เพื่อให้ผู้รับสารรับทราบความคิดเห็นหรือความต้องการ
- ๒) เพื่อให้ผู้รับสารพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
- ๓) เพื่อให้ผู้รับสารได้รับความรู้จากข้อมูลที่นำเสนอ
- ๔) เพื่อให้ผู้รับสารเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง

ประเภทของการนำเสนอ (Type of Presentation)

๑. การนำเสนอโดยวิธีธรรมชาติ (Nature Presentation)
๒. การนำเสนอด้วยการพูด (Oral Presentation)
๓. การนำเสนอด้วยสื่อต่างๆ (Presentation Media)
๔. การนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วย (Hi-technology Audiovisual Aids)
๕. การนำเสนอด้วยวิธีการผสมผสาน (Presentation by Integration)

เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

วิชา การบริหารงานพัสดุเพื่อความโปร่งใสและมีประสิทธิภาพของหน่วยงานตรวจสอบ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๑. พ.ร.บ. การจัดซื้อจัดจ้างการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐
๒. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐
๓. กฎกระทรวง ประกาศ หนังสือสั่งการที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง

๑. แผนการจัดซื้อจัดจ้าง
๒. การจัดทำราคากลาง
๓. ขอบเขต/รายละเอียดคุณลักษณะ
๔. รายงานขอซื้อ/จ้าง
๕. การดำเนินการจัดหา
 - วิธีจัดจ้างทั่วไป ๓ วิธี
 - ประกาศเชิญชวนทั่วไป
 - วิธีคัดเลือก
 - วิธีเฉพาะเจาะจง
๖. ขออนุมัติสั่งซื้อสั่งจ้าง
๗. การทำสัญญา/ข้อตกลง
๘. การส่งมอบและตรวจรับพัสดุ

การซื้อหรือจ้างที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง

ไม่ได้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างร่างขอบเขตงาน (TOR) ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ ข้อ ๒๒(๒)

ด้านการพัสดุ อบท.

๑. ไม่ได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างในระบบ e-GP, ไม่ได้ใช้เอกสารจัดซื้อจัดจ้างในระบบ e-GP, เบิกจ่ายเงินค่าวัสดุสำนักงานโดยอ้างอิงตารางที่ ๑ ตามหนังสือ กระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๑๙ ลงวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๑ ซึ่งเป็นรายการค่าใช้จ่ายที่ไม่เข้าลักษณะตามหนังสือสั่งการดังกล่าว
 - ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๙
๒. ไม่พบเอกสารการแจ้งเรียกค่าปรับตามสัญญาไม่พบเอกสารแจ้งสงวนสิทธิ์การเรียกค่าปรับ
 - ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๘๑
๓. อนุมัติให้ยืมเงินงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการทั้งโครงการซึ่งรวมรายละเอียดที่ต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง
 - ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการรับเงินการเบิกจ่ายเงินการฝากเงินการเก็บรักษาเงินและการตรวจเงินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติมข้อ ๘๕/๑
๔. การจ้างก่อสร้าง - ไม่จัดทำสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้ (ค่า K)
 - มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ แจ้งตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างกำหนดให้มีการนำสัญญาแบบปรับราคาได้(ค่า K) มาใช้ในการทำสัญญาจ้างเหมาก่อสร้างของส่วนราชการรัฐวิสาหกิจหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น
 - หนังสือกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นที่ มท ๐๘๐๘.๒/ว ๒๑๔๗ ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑ เรื่องการตรวจสอบการบริการค่าจ้างสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้(ค่า K) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแจ้งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคือปฏิบัติตามการทำสัญญาแบบปรับราคาได้ตามเงื่อนไขหลักเกณฑ์กำหนดมาตรฐานการใช้จ่ายเงินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามข้อเสนอแนะของสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน
๕. การจ้างก่อสร้างกรณีทำสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้ (ค่า k) แล้วไม่ได้คำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานและไม่พบเอกสารหลักฐานการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างาน
 - หนังสือสำนักงบประมาณที่นร ๐๗๓๑.๑/ว ๑๐๔ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑ เรื่องซักซ้อมความเข้าใจแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้วงเล็บค่า k แจ้งการสื่อสารกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นที่ มท ๐๘๐๘.๒/ ว ๑๙๘๖ ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๑
๖. ใช้บุคคลเป็นผู้ค้าประกันสัญญาสำหรับการจ้างเหมาบริการ
 - ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๗

๗. ไม่ได้ตรวจสอบตรวจสอบความชำรุดบกพร่องของพัสดุภายหลังจากสิ้นสุดระยะเวลาการประกันความชำรุดบกพร่องแล้ว
- หนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐส่วนที่สุตที่ กค ๐๔๐๕.๒/ว ๑๑๗ ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๒ เรื่องการกำหนดวิธีปฏิบัติเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตรวจสอบความชำรุดบกพร่องก่อนการคืนหลักประกันสัญญา
๘. มีหลักประกันสัญญาที่พ้นจากครอบผูกพันแล้วแต่ยังไม่ได้จ่ายคืนให้แก่คู่สัญญาที่มีหลักประกันสัญญาที่พ้นจากข้อผูกพันแล้วแต่ยังไม่ได้จ่ายคืนให้แก่คู่สัญญา
- ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐพ.ศ ๒๕๖๐ ข้อ ๑๗๐
๙. ไม่ได้จัดทำบัญชีหรือทะเบียนคุมพัสดุ/จัดทำบัญชีหรือทะเบียนคุมพัสดุไม่ครบถ้วนเป็นปัจจุบันและไม่แยกชนิดพัสดุ
- ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐพ.ศ ๒๕๖๐ ข้อ ๒๐๓(๑)
๑๐. ไม่ได้จัดทำใบเบิกพัสดุ/จัดทำไม่ครบถ้วน,แม้ผู้เบิกและผู้สนใจพัสดุไม่ถูกต้องตามระเบียบ,ผู้เบิกและผู้ส่งจ่ายพัสดุไม่ได้ลงลายมือชื่อในใบเบิกพัสดุ
- ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐพ.ศ ๒๕๖๐ ข้อ ๒๐๔ และข้อ ๒๐๕
๑๑. ไม่ได้แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุประจำปีแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุประจำปีเกินระยะเวลาที่กำหนดคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุประจำปีไม่รายงานผลการตรวจสอบครึบรายงานผลการตรวจสอบเกินระยะเวลาที่กำหนดคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุประจำปีรายงานผลการตรวจสอบไม่ครบถ้วนตามประเด็นที่กำหนดเป็นต้น
- ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐพ.ศ ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑๓ และข้อ ๒๑๔

ศึกษาดูงานนอกสถานที่

๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๐๐ น ถึง ๑๑.๐๐ น.

การพัฒนาชุมชนและเมืองนำอยู่ด้วยการแก้ไขปัญหามลภาวะฝุ่นละอองและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

สถานที่ ทต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติจ.สระบุรี

เทศบาลตำบลหน้าพระลาน เดิมมีฐานะเป็นสุขาภิบาล ได้รับการจัดตั้งตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๐๒ และต่อมาได้มีประกาศกระทรวงมหาดไทยเปลี่ยนแปลง แนวเขตสุขาภิบาลใหม่ในวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๒๒ จนถึงปัจจุบันมีพื้นที่ทั้งหมด ๙.๗๔๐ ตารางกิโลเมตร และต่อมาได้มีพระราชบัญญัติเปลี่ยนแปลงฐานะ จากสุขาภิบาลเป็นเทศบาล พ.ศ. ๒๕๔๒ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนที่ ๙๖ ก วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๒ มีผลให้สุขาภิบาลยกฐานะเป็นเทศบาลตำบล ตั้งแต่วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๔๒ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสระบุรีอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเฉลิมพระเกียรติ ห่างจากศาลากลางจังหวัดสระบุรีประมาณ ๒๐ กิโลเมตร ห่างจากอำเภอเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสระบุรีประมาณ ๑๐ กิโลเมตร อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑ (ถนนพหลโยธิน) ระยะทางประมาณ ๑๒๘ กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด ๙.๗๔๐ ตารางกิโลเมตร

เทศบาลตำบลหน้าพระลาน เป็นเทศบาลที่เสี่ยงต่อปัญหามลภาวะฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ โดยเทศบาลตำบลหน้าพระลานได้ถูกประกาศให้เป็นเขตความคุ้มครองมลพิษโดยปัญหามลพิษทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กได้แก่ PM๑๐ และ PM๒.๕ เป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและเป็นปัญหาที่สะสมต่อเนื่องมายาวนาน หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องอาทิกรมควบคุมมลพิษได้ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวรในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน (๒๔) เพื่อเฝ้าระวังและติดตามปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง รวมถึงมลพิษทางอากาศชนิดอื่นๆ พร้อมทั้งจัดทำมาตรการร่วมกับหน่วยงานและสถานประกอบการในพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างต่อเนื่องอย่างไรก็ตาม ยังคงพบว่าสถานการณ์จำนวนวันที่ฝุ่นละออง โดยเฉพาะ PM๑๐ มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานยังคงเกิดขึ้นติดต่อกันโดยเฉพาะช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน – เมษายน ของทุกปีพบว่าแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองจากภาคอุตสาหกรรม และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมของสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่และเหมืองหินรวมถึงการคมนาคมขนส่ง เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระดับความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้มีค่าสูงการจัดการและควบคุมการปล่อยมลพิษ PM๑๐ และ PM๒.๕ จากแหล่งกำเนิดเหล่านี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องพิจารณาดำเนินการเพื่อลดระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองลงมา และพัฒนาแนวทางและมาตรการเพื่อควบคุมและลดการปล่อย PM๑๐ และ PM๒.๕ จากแหล่งกำเนิดที่สามารถควบคุมได้ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน และพื้นที่โดยรอบ โดยมีมาตรการการลดฝุ่นหลักๆ ดังนี้

๑. มาตรการลดฝุ่นละอองจากยานพาหนะ โดยมีมาตรการย่อยอาทิการติดตั้งจุดตรวจจับควันดำของรถบรรทุกทั้งระบบหรือระบบตรวจจับควันดำด้วยเครื่องมืออัตโนมัติและกำหนดเขตพื้นที่มลพิษต่ำ

(Low Emission Zone: LEZ) เพื่อจำกัดจำนวนยานพาหนะ โดยเฉพาะยานพาหนะที่ปล่อยฝุ่นละอองสูงไม่ให้เข้าสู่พื้นที่ควบคุม

๒. มาตรการลดฝุ่นละอองจากอุตสาหกรรมเหมืองโดยมีมาตรการย่อย อาทิจัดทำแนวกำแพงทึบหรือแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นหรือติดตั้งตาข่ายดักฝุ่นละออง และการพัฒนาและส่งเสริมให้มีการนำระบบคาดการณ์ปัจจัยสภาพอากาศ (weather forecasting system) มาใช้ในการประเมินความสามารถในการรองรับฝุ่นละอองของบรรยากาศในรอบวันมีการดำเนินการจัดตั้งกองทุนเพื่อนำเงินจากการทำกิจกรรมเหมืองมาดูแลประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลหน้าพระลาน
๓. มาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจายจากถนน โดยมีมาตรการย่อย อาทิทำความสะอาดถนนก่อนชั่วโมงเร่งด่วนเช่น ๕.๐๐-๖.๐๐ น. และ ๑๕.๐๐-๑๖.๐๐ น. และกำหนดให้มีการล้างล้อรถยนต์และรถบรรทุกหินโดยใช้บ่อล้างล้อหรือลานล้างล้อที่มีประสิทธิภาพ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ
๔. มาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจายจากการเผาชีวมวลภายนอกพื้นที่โครงการ โดยมีมาตรการย่อย อาทิการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของการเผา วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และการสนับสนุนความเข้มแข็งของพื้นที่ผ่านผู้นำชุมชน และ หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นในการเฝ้าระวังการเผาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร รวมถึงการเผาชีวมวลอื่นๆ



เวลา ๑๓.๓๐ น. ถึง ๑๕.๓๐ น.

**การบริหารจัดการองค์รภาคเอกชนด้วยนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จ
สถานที่ บริษัทอิตาเลียน - ไทย จำกัด อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี**

บริษัทอิตาเลียน - ไทย จำกัด(บริษัทหินอ่อนจำกัด)ตั้งอยู่เลขที่๓๕๑ หมู่๒ถนนพหลโยธินกม.ที่๑๒๗ ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติจ.สระบุรีในปีพ.ศ. ๒๕๔๙ บริษัทหินอ่อน จำกัดได้ถูกก่อตั้งขึ้นนับเป็นความภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่งในการมี"เหมืองแร่หินอ่อน" และผลิตภัณฑ์หินอ่อนเป็นแห่งแรกของประเทศไทย เราได้ดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่า๕๐ปีโดยการคัดสรรวัสดุคุณภาพเยี่ยมการบริการที่เป็นเลิศรวมถึงความน่าเชื่อถือในการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่องเสมอมา ตามนโยบายที่ว่า “คุ้มค่าคุ้มราคา” โดยการนำเสนอผลิตภัณฑ์หินอ่อน และหินธรรมชาติชนิดอื่นๆ ที่หลากหลายประเภท ซึ่งประกอบด้วยหินอ่อนแท่งx (Marble Blocks) หินอ่อนแผ่นขนาดใหญ่(Marble Slabs) ประเภทขัดเงาและไม่ขัดเงาทั้งขนาดมาตรฐาน หรือขนาดตามความต้องการของลูกค้ารวมทั้งงานหัตถกรรมรูปแบบต่างๆ อุปกรณ์ตกแต่งอื่นๆ เราก็สามารถผลิตได้เช่นกันอีกทั้งยังเป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่ายผงบะแกแคลเซียมคาร์บอเนต สำหรับกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรมทั่วไปอีกด้วย



เหมืองแร่หินอ่อน บริษัทฯ เป็นผู้ได้รับอนุญาตแปลงประทานบัตรเหมืองหินอ่อนจากรัฐบาล ซึ่งเป็นแปลงที่มีวัตถุดิบจากธรรมชาติที่มีคุณภาพ ทำให้เราสามารถผลิตหินอ่อนแท่งขนาดต่างๆ ตามความต้องการของลูกค้าได้ และสามารถใช้เป็นวัตถุดิบส่งเข้าโรงงานของเราเพื่อผลิตเป็นหินอ่อนแผ่นสำเร็จรูปขนาดต่างๆ รวมถึงส่งเข้าโรงงานหัตถกรรมของเรา เพื่อผลิตและสร้างสรรค์ผลงานต่างๆ ตามความต้องการของลูกค้าในปัจจุบันบริษัทฯ ได้รับอนุญาตแปลงประทานบัตรจำนวน ๓ แปลง

วันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๑.๓๐ น.

สถานที่ เทศบาลเมืองเขาสามยอต อ.เมือง จ.ลพบุรี

เทศบาลเมืองเขาสามยอต ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาสามยอต อำเภอเมืองจังหวัดลพบุรียกฐานะข้ามชั้นจากองค์การบริหารส่วนตำบลขนาดใหญ่เป็นเทศบาลเมืองเขาสามยอต เมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๐ มีพื้นที่ ๓๒.๕ ตารางกิโลเมตร ลักษณะทางสังคม กึ่งเมืองกึ่งชนบท มีโรงพยาบาล ๒ แห่ง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ๗ ศูนย์ประชากร ๒๒,๙๑๒ คน ครั้วเรือน ๑๒,๕๑๕ ครั้วเรือน การปกครองแบ่งออกเป็น ๓๔ ชุมชน สภาพพื้นที่ติดภูเขา สถานศึกษาในสังกัดเทศบาลเมืองเขาสามยอต จำนวน ๑ แห่งและศูนย์บริการสาธารณสุขจำนวน ๑ แห่งเทศบาลเมืองเขาสามยอตมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาว่า “คุณภาพชีวิตดีทุกด้าน การบริการและการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นเลิศ” โดยยึดหลัก ๕ นโยบาย ๑ เร่งด่วนคือเร่งด่วนการเฝ้าระวังโรคระบาด แก้ไขปัญหาความยากจน พัฒนาเศรษฐกิจตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงการแก้ไขปัญหาขยะ มุ่งสู่เขาสามยอตชุมชนไร้ถังแบ่งออกเป็น ๕ นโยบาย ดังนี้

- ๑) นโยบายด้านคุณภาพชีวิตพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ผ่านเกณฑ์พื้นฐาน
- ๒) นโยบายด้านเศรษฐกิจส่งเสริมการผลิตและจำหน่ายสินค้าลดค่าใช้จ่ายพัฒนารายได้พร้อมพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีมาตรฐานต่อยอดระบบป้องกันน้ำท่วมให้ครอบคลุมทุกพื้นที่
- ๓) นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการขยะให้สามารถพึ่งพาตนเองได้
- ๔) นโยบายด้านการศึกษา รักษาระดับผลการเรียนให้ได้มาตรฐาน พร้อมทั้งพัฒนาขีดความสามารถของเด็กพร้อมพัฒนาภาษาให้กับนักเรียนทุกระดับ
- ๕) นโยบายด้านการบริการและการบริหารจัดการ เน้นการพัฒนาการให้บริการประชาชนผ่านระบบเทคโนโลยีมุ่งสู่ระบบราชการ ๔.๐ พร้อมทั้งพัฒนาองค์กรให้ทันสมัยมีสมรรถนะสูงพร้อมให้บริการประชาชน ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยกำลังมุ่งเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Smart City) เทศบาลเมืองเขาสามยอตได้กำหนดพันธกิจที่สำคัญในการเดินทางพัฒนาเมืองให้เป็น Smart City โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการสาธารณะโดยเทศบาลเมืองเขาสามยอตได้จัดทำระบบร้องเรียนร้องทุกข์ออนไลน์ผ่าน line official account Application และเว็บไซต์เทศบาลเมืองเขาสามยอต ซึ่งประชาชน สามารถใช้สมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ตแจ้งเหตุร้องเรียนร้องทุกข์ได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องเดินทางไปยังสำนักงาน และข้อมูลที่ร้องเรียนร้องทุกข์จะถูกส่งต่อมายังเจ้าหน้าที่แอดมินแต่ละส่วนงานที่รับผิดชอบ เพื่อกระจายงานในการปรับปรุงแก้ไขปัญห ประชาชนสามารถติดตามผลการดำเนินงานผ่านจอแสดงผลใน Application ได้ตลอดเวลา รวมทั้งประชาชนสามารถใช้งาน e-service ใน Application เทศบาลเมืองเขาสามยอตเพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วผ่านระบบออนไลน์อาทิการชำระภาษีการชำระค่าขยะ นอกจากนี้เทศบาลเมืองเขาสามยอตต้องการสร้างอาชีพให้แก่ผู้ประกอบการให้กับชุมชนเมืองเขาสามยอต จึงได้พัฒนาแนวคิดสร้างพื้นที่ในการค้าขายเพื่อสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการได้ประชาสัมพันธ์การขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์โดยมีการตั้ง

กลุ่มไลน์ตลาดชุมชนออนไลน์เทศบาลเมืองเขาสงาเขต ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มผู้ประกอบการและประชาชนทั่วไปในเทศบาลเมืองเขาสงาเขต เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าของตนเอง เพื่อให้ผู้สนใจสามารถเลือกซื้อสินค้าได้ตามความต้องการ นอกจากนี้ยังต่อยอดการพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชน โดยจัดพื้นที่บริเวณเทศบาลส่วนหนึ่งให้เป็นตลาดนัด เพื่อให้ผู้ประกอบการมีความมั่นใจมากขึ้นเพราะรู้ว่ามีตลาดรองรับผลผลิตที่แน่นอน โดยมีเป้าหมายที่ความยั่งยืนร่วมกันระหว่างเทศบาลและผู้ประกอบการในพื้นที่ในการสร้างอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้นำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นความสำเร็จในการพัฒนาเมืองเขาสงาเขตจากการให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นหลักให้มีความสามารถในการพัฒนาเมืองต่อไปได้การบริหารเทศบาลเมืองเขาสงาเขตได้พัฒนารูปแบบการบริหารที่เรียกว่าเขาสงาเขตโมเดล โดย คิดใหม่ทำใหม่ด้วยกลไกพลเมืองเพื่อสร้างพลังในการบริหารงานให้ทุกส่วนราชการ แผนงาน โครงการ เป็นหลักการทำงานทั้งองค์กร เป็นกรอบการปฏิบัติงาน เพื่อกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่เรื่องการวางแผนจนแล้วเสร็จโครงการ เพื่อให้การบริหารจัดการเมืองมีความโปร่งใส มีประสิทธิภาพ ตามหลักธรรมาภิบาล บนความมีส่วนร่วมของประชาชน และความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน



เวลา ๑๔.๐๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

การผลิตการสร้างรายได้และการบริหารจัดการตลาดสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์(OTOP)

ของชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

สถานที่ กลุ่มผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP ต.ท่าช้าง อ.นครหลวง จ. พระนครศรีอยุธยา

หมู่บ้านอรัญญิกตั้งอยู่หมู่ที่ ๖ และ ๗ ตำบลท่าช้างอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาแท้จริงแล้วหมู่บ้านอรัญญิกมีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่สองหมู่บ้านได้แก่บ้านต้นโพธิ์และบ้านหนองไผ่ทั้งสองหมู่บ้านมีชื่อเสียงโด่งดังเพราะเป็นแหล่งผลิตมิดที่ใหญ่แห่งหนึ่งของประเทศที่ทำกันเป็นล่ำเป็นสันมาเกือบสองร้อยปีย้อนกลับไปในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้นชาวบ้านต้นโพธิ์และชาวบ้านไผ่หนอง รกรากถิ่นฐานเป็นชาวเวียงจันทน์ประเทศลาวได้เข้ามาอยู่ในประเทศไทยซึ่งชาวเวียงจันทน์กลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีอาชีพทางช่างมีช่างทำเครื่องประดับทองกับช่างตีเหล็กซึ่งเน้นตีมิดซึ่งต่อมาในปี.ศ.๒๓๖๕ อาชีพช่างทองได้เลิกราสลายตัวไป คงเหลือแต่อาชีพตีมิดประเภทเดียวชาวบ้านจึงยึดอาชีพตีมิดเป็นอาชีพหลักไม่ได้ประกอบอาชีพอื่นปะปนเลย ส่วนที่มาของคำว่า“มิดอรัญญิก”นั้นในสมัยก่อนมิดลาดร้านค้ามีโรงบ่อน อยู่ที่บ้านอรัญญิกตำบลปากท่าอำเภอท่าเรือจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากหมู่บ้านต้นโพธิ์และหมู่บ้านไผ่หนองมาก ระยะทางประมาณ ๓ กิโลเมตร มีผู้คนนำสินค้ามาซื้อขายแลกเปลี่ยนกันมากในยุคนั้นชาวบ้านก็นำเอามิดไปขาย เมื่อคนที่ซื้อไปใช้เห็นว่าคุณภาพดีจึงบอกต่อกันไปว่ามิดคุณภาพต้องมิดอรัญญิกเลยเรียกติดปากไปหาซื้อมิดต้องไปที่อรัญญิกซึ่งที่จริงแล้วทำที่หมู่บ้านต้นโพธิ์หมู่บ้านไผ่หนองและหมู่บ้านอื่นๆ ซึ่งเป็นที่มาของคำว่า“มิดอรัญญิก”ปัจจุบันมิดอรัญญิกยังคงเป็นความภาคภูมิใจของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพราะมิดอรัญญิกนั้นขึ้นชื่อเรื่องความแข็งแรงทนทาน มิดบางชนิดสามารถใช้ได้นานตลอดชั่วอายุคน อีกทั้งงานใบมิดยังสวยงามประณีตนับเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นอันล้ำค่าที่สืบทอดมาจนถึงปัจจุบันนี้ หมู่บ้านอรัญญิกนักท่องเที่ยวสามารถเข้าพักโฮมสเตย์ภายในท้องถิ่นชมหัตถกรรมการตีมิดและลองลงมือตีมิดด้วยตนเองพร้อมเลือกซื้อมิดคุณภาพกลับไปเป็นที่ระลึก

