



**ส่วนที่ 2** ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ประชุม/สัมมนา ปฏิบัติงานวิจัย และไปปฏิบัติงาน ในองค์การระหว่างประเทศ

### **2.1** วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาดูงานตัวอย่างที่ดีของการจัดการเมืองมรดกโลก การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม รวมทั้งการจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงโทรมอันเป็นผลมาจากการขยายตัวด้านเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม
2. เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์เชิงประจักษ์ในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จริง

### **2.2** เนื้อหา

ตามที่ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีการจัดการศึกษาดูงานต่างประเทศของการศึกษาอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตรธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสำหรับนักบริหารระดับสูง รุ่นที่ 4 ระหว่างวันที่ 19 -26 มีนาคม 2559 รวมเป็นระยะเวลา 8 วัน โดยเป็นการศึกษาดูงานตัวอย่างที่ดีของการจัดการเมืองมรดกโลก การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม รวมทั้งการจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงโทรมอันเป็นผลมาจากการขยายตัวด้านเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยได้มีการดำเนินการทั้งในด้านการกำหนดนโยบายการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นวาระแห่งชาติ การตราและบังคับใช้กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การออกแบบ การผลิต การขนส่ง และจัดจำหน่าย การใช้งาน จนถึงการจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่หมดสภาพการใช้งาน โดยเน้นให้มีการทรัพยากรต่างๆ เช่น พลังงาน วัตถุดิบ และน้ำ อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างสูงสุด ตลอดจนการลดปริมาณมลพิษและขยะที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ลง จนปัจจุบันได้รับการยอมรับว่าเป็นกลุ่มประเทศที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของโลก

โดยการศึกษาดูงานได้ศึกษาเมืองต่างๆของสาธารณรัฐออสเตรีย สาธารณรัฐเช็ก และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โดยได้เข้าศึกษาเรื่องระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเมือง การจัดการและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณี ได้แก่ การทำเหมืองเกลือ การจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และทางประวัติศาสตร์ตามเมืองต่างๆ สรุปได้ดังนี้

#### **1. การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองของกรุงเวียนนา สาธารณรัฐออสเตรีย**

เวียนนาเป็นเมืองใหญ่ที่สุดในออสเตรีย เป็นศูนย์กลางทั้งเศรษฐกิจและการปกครอง มีประชากรประมาณ 1.8 ล้านคน มีแม่น้ำดานูบไหลผ่าน เวียนนายังเป็นที่ตั้งของหน่วยงานในสหประชาชาติ และกรุงเวียนนาได้รับการขึ้นทะเบียนให้เป็นมรดกโลกด้านวัฒนธรรม จาก ยูเนสโก และเป็นเมืองที่มีการวางผังเมืองที่ดี

และดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของพลเมือง นอกจากนี้กรุงเวียนนา ยังได้มีโครงการ Smart City Vienna เป็นกรอบการพัฒนาเมืองในอนาคต ถึงปี พ.ศ. 2593 โดยคำนึงถึงมิติทางสังคมและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป อีกทั้งเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันในกรุงเวียนนา ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยเป้าหมายของการพัฒนา คือ การทำให้กรุงเวียนนาเป็นเมืองน่าอยู่ ( Livable city ) โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม ทั้งนี้แนวทางการดำเนินงานให้ความสำคัญกับการตอบสนองรับมือความท้าทายของโลกในปัจจุบัน ได้แก่ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศ การใช้ทรัพยากรและพลังงานที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดภายใต้แนวคิดการดำเนินธุรกิจเชิงนิเวศ

กรุงเวียนนาให้ความสำคัญกับคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก จะเห็นได้จากการสร้างศูนย์บำบัดน้ำเสีย EBS ซึ่งมีมาตรฐานที่สูงกว่ามาตรฐานที่กำหนดโดยสหภาพยุโรป โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดถึง 98% รวมถึงนโยบายด้านพลังงานของ EBS ที่มีแผนที่จะลดปริมาณพลังงานจากภายนอกที่ใช้ในการปฏิบัติการโดยใช้พลังงานทดแทนตลอดมา และมีเป้าหมายสูงสุดในการเป็นเอกภาพทางพลังงาน โดยสิ้นเชิงในปี ค.ศ. 2020 มาตรฐานและนโยบายเหล่านี้ แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติการเชิงรุกด้าน การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของเวียนนา

## **2.การจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณี และการทำเหมืองแร่เกลือเมืองซาลซ์บูร์ก**

เมืองซาลซ์บูร์ก เป็นเมืองแห่งเกลือได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นเมืองมรดกโลกด้านวัฒนธรรม มีทรัพยากรธรณีที่สำคัญคือ หินเกลือ ( Rock Salt) เป็นมูลค่าสินค้าที่มีมูลค่าสูงมากของซาลซ์บูร์ก ส่งผลให้บ้านเมืองมีความเจริญรุ่งเรือง ซึ่งในระยะแรกชาวเมืองพบว่าแหล่งน้ำมีความเค็มเนื่องจากการสะสมของหินเกลือ ใกล้ผิวดิน และมีการใช้ประโยชน์จากน้ำพุ ต่อมาได้ขุดและนำเกลือมาใช้ประโยชน์ และทำเหมืองแร่ต่อมาและทำเป็นอุตสาหกรรมโดยนำเกลือที่ได้ไปใช้ในกระบวนการผลิตโซเดียมคาร์บอเนตปัจจุบันได้ปิดลงแล้วและได้พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์จากทรัพยากรธรณีในเชิงอนุรักษ์

## **3.การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเมืองเชสกีกรุมลอฟ**

เมืองเชสกีกรุมลอฟเป็นเมืองขนาดเล็กในภูมิภาคโบฮีเมียใต้ของสาธารณรัฐเช็กมีชื่อเสียงจากสถาปัตยกรรมและศิลปะของเขตเมืองเก่าและปราสาทกรุมลอฟ ซึ่งเขตเมืองเก่านี้ได้รับการขึ้นทะเบียนจากยูเนสโกให้เป็นมรดกโลก ได้ได้รับการอนุรักษ์ดูแลให้มีสภาพที่ดีจนถึงปัจจุบัน

## **4.การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมของกรุงปราก สาธารณรัฐเช็ก**

กรุงปราก เป็นเมืองหลวงและเมืองที่ใหญ่ที่สุดของสาธารณรัฐเช็ก ประกอบด้วยสถาปัตยกรรมและศิลปกรรมเป็นยุคกลางที่ยังคงความดั้งเดิมและความหลากหลายไว้ เนื่องจากได้รับความเสียหายค่อนข้างน้อยในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 กรุงปรากให้ความสำคัญกับการจัดการและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเมือง และสิ่งแวดล้อม

ศิลปกรรมตลอดจนคุณภาพของสิ่งแวดล้อมอย่างดีเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของพลเมืองและรักษาคุ่มครอง  
สถาปัตยกรรมจนได้ขึ้นทะเบียนจากยูเนสโกเป็นแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม

- การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและพื้นที่สีเขียว มีการจัดภูมิทัศน์ สภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ดี  
มีชีวิตชีวา และเป็นแหล่งท่องเที่ยวและที่พักผ่อนหย่อนใจ
- คุณภาพอากาศและเสียง โดยมีการติดตามคุณภาพอากาศและการจัดการทำรายงานประจำปี  
สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี มีการเผยแพร่ต่อสาธารณะอย่างสม่ำเสมอ โดยให้ความสำคัญกับ  
แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ นอกจากนี้ยังได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงโดยเฉพาะบริเวณที่มีการจราจร  
หนาแน่น จากนั้นจะนำข้อมูลที่ตรวจได้ไปจัดทำแผนที่ระดับเสียงและความเครียดของประชาชน
- คุณภาพน้ำมีการตรวจติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน และจัดทำรายงานประจำปีอย่างสม่ำเสมอ  
เช่นเดียวกับคุณภาพอากาศเพื่อรักษาคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ขยะและของเสียอันตราย มีการจัดหาถังขยะไว้ในบ้านเรือนหรือสถานที่ทำงาน จากนั้นขยะจาก  
บ้านเรือนและสำนักงานจะถูกเก็บรวบรวมโดยบริษัทเอกชนเพื่อนำไปคัดแยกและกำจัด โดยประชาชนเป็น  
ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเก็บขยะหากประชาชนไม่พึงพอใจสามารถร้องเรียนได้
- พิพิธภัณฑ์โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของกรุงปราก ( Old wastewater Treatment Plant  
Museum) เป็นอาคารสำคัญที่มีคุณค่าในเชิงประวัติศาสตร์ ทั้งทางด้านสถาปัตยกรรม เทคโนโลยี และการจัดการ  
น้ำเสีย ระบบน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเสีย ออกแบบโดยนายวิลเลียม ลินด์เลย์ นอกจากจะได้เยี่ยมชม  
สถาปัตยกรรมแบบเก่าแล้ว ยังให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยเก่าที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียและการดำเนินการ  
อื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่นการจัดการกับตะกอนที่เกิดจากการบำบัดน้ำเสีย การใช้งานเครื่องจักรไอน้ำ และห้องที่ทำ  
การต้มน้ำเพื่อบำบัดน้ำเสีย

## 5. การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและศิลปกรรมของเมืองเดรสเดินสหพันธสาธารณรัฐเยอรมนี

เมืองเดรสเดิน เป็นเมืองที่ตั้งในหุบเขาริมแม่น้ำเอลเบอ ทางทิศตะวันออกฉียงใต้ของเยอรมนี เป็น  
เมืองที่มีพื้นที่สีเขียวและแหล่งภูมิทัศน์ที่โดดเด่นหลายอย่าง ได้แก่ พื้นที่คุ้มครองธรรมชาติ พื้นที่คุ้มครองภูมิ  
ทัศน์ พื้นที่ส่วนใหญ่ยังอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากได้รับการดูแลบำรุงรักษาอย่างดี มีแผนกลยุทธ์และโครงสร้างพื้นที่  
สีเขียว มีการกำหนดพื้นที่เป็นพื้นที่ข้อบังคับทางกฎหมาย แนวคิดการพัฒนาเมืองแบบบูรณาการ แผนภูมิทัศน์  
แผนการใช้ที่ดิน แนวคิดการฟื้นฟูเมืองและการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรม รวมทั้งการพัฒนาและรักษาพื้นที่สีเขียวของ  
เมืองควบคู่ไปกับการพัฒนาเมืองและการขยายระบบคมนาคมของเมือง

การคุ้มครองรักษาธรรมชาติและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยท้องถิ่นที่มี  
บทบาทหน้าที่ในการอนุรักษ์และปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ คุ้มครองความหลากหลายทางธรรมชาติ  
การจัดการและควบคุมมลพิษและของเสียต่างๆ ยังยังมีหน้าที่จัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม  
พร้อมแผนที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เรียกว่า Environmental Atlas เพื่อเผยแพร่แก่สาธารณะ

## 6.การจัดการคุณภาพอากาศในเขตเมืองชั้นในกรุงเบอร์ลิน

กรุงเบอร์ลิน เป็นเมืองหลวงที่มีการกำหนดเขตสิ่งแวดล้อมสำหรับเมืองชั้นใน มีนโยบายบูรณาการเพื่อการพัฒนาเมืองที่ดี มีการวางแผนระบบการขนส่งและสิ่งแวดล้อมมีเป้าหมายในการลดปริมาณยานพาหนะและปัญหาการจราจรในเขตเมืองชั้นในที่ดี

### 2.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

จากการศึกษาดูงานในสาธารณรัฐออสเตรีย สาธารณรัฐเช็ก และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ทำให้ผู้ศึกษาดูงานได้รับประโยชน์จากการศึกษาดูงานดังนี้

#### ☐ ต่อตนเอง

- 1.สามารถเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์เชิงประจักษ์ในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จริงเพื่อนำมาพัฒนาตนเองและหน่วยงานได้
- 2.ได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อนำมาพัฒนาและพัฒนาศักยภาพการทำงาน ร่วมกันทั้งบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3.สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาดูงานมาพัฒนางานของตนเองและองค์กรให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

#### ☐ ต่อหน่วยงาน

- 1.เกิดการเรียนรู้ด้านการพัฒนาเมืองที่ประสบความสำเร็จในการนำผังเมืองเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาประเทศ โดยอาศัยการจัดทำแผนแนวคิด แผนแม่บท และควบคุมการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์ เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว และการอยู่อาศัย รวมถึงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด
2. การศึกษาดูงานพบว่าเมืองหลวงต่างๆมีการจัดการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่ดี มีการอนุรักษ์โบราณสถาน สำหรับแหล่งท่องเที่ยว มีการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรและแนวทางการพัฒนาเมืองในทุกด้านจัดระบบความปลอดภัยและจัดระเบียบอย่างดีในการที่จะรองรับนักท่องเที่ยว
- 3.มีการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม แหล่งน้ำ ธรรมชาติ ป่าไม้และแหล่งน้ำเนื่องจากการพัฒนาสิ่งแวดล้อมจะส่งผลต่อคุณภาพของคนในเมืองได้
- 4.การศึกษาดูงานที่พิพิธภัณฑ์บำบัดน้ำเสีย แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมมีระบบบำบัดน้ำเสียมากกว่า 100 ปี มีการนำตะกอนทำปุ๋ยในภาคเกษตรกรรม ซึ่งสามารถนำแนวคิดการทำงานมาปรับประยุกต์ใช้ในการจัดการด้านการกำจัดขยะและการใช้ประโยชน์จากขยะได้ แม้ในปัจจุบันมีการสร้างโรงบำบัดน้ำเสียแหล่งใหม่ ก็ยังใช้ประโยชน์จากโรงบำบัดน้ำมาเป็นพิพิธภัณฑ์เพื่อให้ประชาชนมาได้เยี่ยมชม เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวและหารายได้เข้ารัฐอีกทาง

5.การเยี่ยมชมสถานที่สำคัญต่างๆ ส่วนใหญ่จะได้รับการจดทะเบียนเป็นมรดกทางวัฒนธรรม มีการจัดระเบียบที่จอดรถ ร้านค้า แผงลอย ร้านขายของที่ระลึก อย่างเป็นระเบียบ

☐ อื่น ๆ (ระบุ)

1.การวางผังเมืองจะเป็นการวางผังเมืองไว้ล่วงหน้าเพื่อรองรับการเจริญเติบโตของเมืองในอนาคต มีการกำหนดโครงการสำคัญต่างๆที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้ประชาชนรับทราบ เพื่อจะได้ให้ประชาชนสามารถวางแผนการดำเนินงานการลงทุนได้อย่างถูกต้อง

2.การวางผังเมืองต้องไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ เน้นให้มีพื้นที่สีเขียว

3.ให้ความสำคัญต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและศิลปกรรมให้คงสภาพเดิมและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมแม้จะมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ส่วนที่ 3 ปัญหา/อุปสรรค -----

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงจากอดีตสู่ปัจจุบันมีส่วนสำคัญยิ่งในการวางแผนและพัฒนา เนื่องจาก วัฏจักรแห่งการพัฒนา ถ้ายังดำเนินการรูปแบบในวิธีการเดิมๆผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น มีแนวโน้มที่อาจจะมี ความไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ใหม่ๆ การพัฒนาจากฐานการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียและของฝ่ายบริหารจัดการที่มีทิศทางอันเดียวกัน จะสามารถก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของทุกภาคส่วนโดยแท้จริง มาตรฐาน หรือมาตรการต่างๆที่เกิดขึ้นหรือคิดทบทวน ที่ถูกกำหนดจากภายนอกเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่เรอาจหยิบขึ้นมาเป็น แนวทางแต่ การตัดสินใจเป็นอำนาจของเราเอง

การประยุกต์ใช้ทรัพยากรทั้งหมดไปในมิติหนึ่งอาจจะยังประโยชน์ในการพัฒนาทรัพยากรในมิติ ใหม่ๆ ได้เสมอ ทั้งนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยฐานความรู้ และประสบการณ์เพื่อพัฒนากลไกให้เกิดระบบที่ สอดคล้องกับมิติของการพัฒนา การไม่ย่อท้อต่อข้อจำกัดจะนำมาซึ่งความสำเร็จโดยแท้จริง

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_

( นพ.ดนัย ธีวันดา )

ตำแหน่ง รองอธิบดีกรมอนามัย