

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ในวิธีการวิจัย ผลการวิจัยที่ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1. ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม 4 แห่ง

2. ผลการศึกษากระบวนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ

3. ผลการศึกษาและสังเคราะห์ผลการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ

4. คู่มือการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศสำหรับเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ประกอบด้วย

1. ผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศสำหรับเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

2. การประเมินผลการฝึกอบรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม 4 แห่ง

จากการเข้าร่วมการติดตามตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม 4 แห่งในพื้นที่กรุงเทพมหานครซึ่งสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบ ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ ดังนี้

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมประเภทโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ โครงการใน
เขตปทุมวัน (สถานีตรวจวัดที่ 1)

1. รายละเอียดโครงการ

- 1.1 ขนาดพื้นที่โครงการ 22 ไร่
- 1.2 ขนาดของโครงการ โรงแรมขนาด 500 ห้อง
- 1.3 รายละเอียดลักษณะโครงการ ประกอบด้วยอาคาร 6 อาคาร มีกิจกรรมโรงแรม
อาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย อาคารอเนกประสงค์

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม				หมายเหตุ
	ปฏิบัติ ครบถ้วน/ สม่ำเสมอ	ปฏิบัติไม่ ครบถ้วน/ไม่ สม่ำเสมอ	ไม่ปฏิบัติ	ไม่มีข้อมูล	
1. การบำบัดน้ำเสีย					
1.1 จัดให้มีบ่อดักไขมัน	✓				
1.2 มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มี ประสิทธิภาพ	✓				
1.3 มีการเดินระบบอย่างสม่ำเสมอ	✓				
1.4 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ	✓				
1.5 มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ	✓				
1.6 มีการกำจัดกากตะกอน/กากไขมัน อย่างสม่ำเสมอ	✓				
1.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ตาม มาตรฐาน	✓				
2. การระบายน้ำ					
2.1 มีการขุดลอกท่อระบายน้ำภายใน โครงการอย่างสม่ำเสมอ		✓			
2.2 มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่จุด	✓				

มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม				หมายเหตุ
	ปฏิบัติครบถ้วน/ สม่ำเสมอ	ปฏิบัติไม่ครบถ้วน/ ไม่สม่ำเสมอ	ไม่ปฏิบัติ	ไม่มีข้อมูล	
ระบายน้ำออก					
2.3 จัดให้มีระบบระบายน้ำและระบบ หนองน้ำ	✓				
3. การจัดการขยะมูลฝอย					
3.1 มีการจัดเตรียมที่พักรวบรวมมูลฝอย	✓				
3.2 มีการดูแลที่พักรวบรวมมูลฝอยอย่าง สม่ำเสมอ	✓				
3.3 มีการนำน้ำเสียจากห้องพักรวบรวมไป บำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	✓				
3.4 มีการคัดแยกขยะ		✓			
4. พื้นที่สีเขียว					
4.1 มีการจัดการพื้นที่สีเขียวใน โครงการ	✓				
4.2 มีการบำรุงดูแลและรักษาพื้นที่สีเขียว	✓				
5. การป้องกันอัคคีภัย					
5.1 มีการตรวจสอบทางหนีไฟ และ ระบบป้องกันอัคคีภัย	✓				
5.2 มีแผนฉุกเฉิน	✓				
5.3 มีการฝึกซ้อมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้	✓				
6. การจราจร					
- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ	✓				
7. การรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการ			✓		

3. คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

พารามิเตอร์ (หน่วย)	วิธีการตรวจ	ผลการตรวจ	เกณฑ์มาตรฐาน
ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	ใช้เครื่องมือวัดความเป็นกรดเป็นด่าง ของน้ำ (pH Meter)	7.4	5 - 9
บีโอดี (BOD) (mg/l)	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่ อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน	25.8	≤ 20
สารแขวนลอย (Suspended Solids) (mg/l)	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)	< 0.1	≤ 30
ซัลไฟด์ (Sulfide) (mg/l as H ₂ S)	วิธีการไทเตรต (Titrate)	0.13	≤ 1
ไนโตรเจนในรูป ที เค เอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) (mg/l as N)	วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)	23.41	≤ 35
น้ำมันและไขมัน (FAT, Oil and Grease) (mg/l)	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยก หาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน	4.2	≤ 20

4. ปัญหาและการแก้ปัญหาจากการดำเนินการ

ปัญหาจากการดำเนินการ	การดำเนินการแก้ปัญหา	หมายเหตุ
1. ปัญหาเกี่ยวกับการประหยัพลังงาน	1. หามาตรการลดการใช้พลังงาน	
2. การหมุนเวียนน้ำน้ำที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ ใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งไม่เหมาะสมกับ กิจกรรมในโครงการ เนื่องจากกิจกรรมมีการ ต้องการปริมาณน้ำหมุนเวียนน้อยกว่าปริมาณ น้ำที่มีอยู่	2. ระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	
3. ในการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียหรือ การซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากมี การใช้พื้นที่มากในการซ่อม(อยู่ใต้ลานจอดรถ)	3. หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางจราจรใน บริเวณดังกล่าว	

ปัญหาจากการดำเนินการ	การดำเนินการแก้ปัญหา	หมายเหตุ
4. ในกรณีโรงแรมมีการจัดงานใหญ่ เช่น ประชุมสัมมนา งานเลี้ยง เป็นต้น ที่จอดรถจะไม่เพียงพอ	4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก	
5. มีพื้นที่สีเขียวน้อยเมื่อเทียบสัดส่วนกับขนาดของโครงการ	5. มีการจัดเพิ่มเติมในอาคารบางส่วน	
6. การคัดแยกขยะ	-	
7. ปัญหาในการยอมรับในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเปลี่ยนผู้บริหารของโครงการ (เจ้าหน้าที่กำหนดมาตรการกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติไม่เข้าใจกันในทางปฏิบัติ)	-	
8. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติไม่เข้าใจในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงาน	ปฏิบัติตามความเข้าใจของเจ้าหน้าที่เอง	
9. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานไม่ได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเพื่อขอความเห็นชอบในการดำเนินการต่อไป	-	
10. โครงการไม่ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-	

**ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมประเภทโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ โครงการใน
เขตประเทศ (สถานีวิจัยวัดที่ 2)**

1. รายละเอียดโครงการ

- 1.1 ขนาดพื้นที่โครงการ 7 ไร่
- 1.2 ขนาดของโครงการ โรงแรมขนาด 203 ห้อง
- 1.3 รายละเอียดลักษณะโครงการ ประกอบด้วยอาคารขนาด 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				หมายเหตุ
	ปฏิบัติตามครบถ้วน/สม่ำเสมอ	ปฏิบัติตามครบถ้วน/ไม่สม่ำเสมอ	ไม่ปฏิบัติตาม	ไม่มีข้อมูล	
1. การบำบัดน้ำเสีย					
1.1 จัดให้มีบ่อดักไขมัน	✓				
1.2 มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ	✓				
1.3 มีการเดินระบบอย่างสม่ำเสมอ	✓				
1.4 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ	✓				
1.5 มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ	✓				
1.6 มีการกำจัดกากตะกอน/กากไขมันอย่างสม่ำเสมอ	✓				
1.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ตามมาตรฐาน	✓				
2. การระบายน้ำ					
2.1 มีการขุดลอกท่อระบายน้ำภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ	✓				
2.2 มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่จุดระบายน้ำออก	✓				

มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม				หมายเหตุ
	ปฏิบัติ ครบถ้วน/ สม่ำเสมอ	ปฏิบัติไม่ ครบถ้วน/ไม่ สม่ำเสมอ	ไม่ปฏิบัติ	ไม่มีข้อมูล	
2.3 จัดให้มีระบบระบายน้ำและระบบ หนองน้ำ	✓				
3. การจัดการขยะมูลฝอย					
3.1 มีการจัดเตรียมที่พักรวมมูลฝอย	✓				
3.2 มีการดูแลที่พักรวมมูลฝอยอย่าง สม่ำเสมอ	✓				
3.3 มีการนำน้ำเสียจากห้องพักขยะไป บำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	✓				
3.4 มีการคัดแยกขยะ		✓			
4. พื้นที่สีเขียว					
4.1 มีการจัดการพื้นที่สีเขียวใน โครงการ	✓				
4.2 มีการบำรุงดูแลและรักษาพื้นที่สีเขียว	✓				
5. การป้องกันอัคคีภัย					
5.1 มีการตรวจสอบทางหนีไฟ และ ระบบป้องกันอัคคีภัย	✓				
5.2 มีแผนฉุกเฉิน	✓				
5.3 มีการฝึกซ้อมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้	✓				
6. การจราจร					
- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ	✓				
7. การรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการ	✓				

3. คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

พารามิเตอร์ (หน่วย)	วิธีการตรวจ	ผลการตรวจ	เกณฑ์มาตรฐาน
ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	ใช้เครื่องมือวัดความเป็นกรดเป็นด่าง ของน้ำ (pH Meter)	7.37	5 – 9

พารามิเตอร์ (หน่วย)	วิธีการตรวจ	ผลการตรวจ	เกณฑ์มาตรฐาน
บีโอดี (BOD) (mg/l)	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน	13.3	≤ 20
สารแขวนลอย (Suspended Solids) (mg/l)	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)	28	≤ 30
ซัลไฟด์ (Sulfide) (mg/l as H ₂ S)	วิธีการไตเตรต (Titrate)	0.1	≤ 1
ไนโตรเจนในรูป ที เค เอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) (mg/l as N)	วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)	0.3	≤ 35
น้ำมันและไขมัน (FAT, Oil and Grease) (mg/l)	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน	3.3	≤ 20

4. ปัญหาและการแก้ปัญหาจากการดำเนินการ

ปัญหาจากการดำเนินการ	การดำเนินการแก้ปัญหา	หมายเหตุ
1. การนำน้ำในบ่อหนองน้ำมาใช้โดยโครงการมีความต้องการเก็บกักน้ำในส่วนนี้ไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้เพราะโครงการมีพื้นที่มีเขียวมาก แต่เนื่องจากในมาตรการที่ระบุในรายงานกำหนดให้สูบน้ำในบ่อหนองน้ำออกให้หมดเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝน	-	
2. การคัดแยกขยะ	-	
3. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมบางส่วนมีความยุ่งยากในการปฏิบัติและไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นปัจจุบันของโครงการ	มาตรการบางส่วนมีการปรับให้สอดคล้องกับสภาพงานจริง	
4. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานไม่ได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและ	-	

ปัญหาจากการดำเนินการ	การดำเนินการแก้ปัญหา	หมายเหตุ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเพื่อขอความเห็นชอบในการดำเนินการต่อไป		
5. โครงการไม่ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		
	มีการรณรงค์เรื่องการประหยัดพลังงานในด้านต่างๆ เช่น พลังงานไฟฟ้า การใช้น้ำ การลดปริมาณการชก้าง โดยรณรงค์ทั้งในส่วนของพนักงาน และแขกผู้ใช้บริการ โรงแรมและสร้างจิตสำนึกให้กับผู้บริหารเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม	

**ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมประเภทโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ โครงการใน
เขตสาธร (สถานีตรวจวัดที่ 3)**

1. รายละเอียดโครงการ

- 1.1 ขนาดพื้นที่โครงการ ส่วนขยาย ขนาด 5-3-28 ไร่ ส่วนเดิม ขนาด 17 ไร่
- 1.2 ขนาดของโครงการ โรงแรมส่วนเดิมจำนวน 190 ห้อง และในส่วนขยายจำนวน 33 ห้อง
- 1.3 รายละเอียดลักษณะโครงการ อยู่ในช่วงการก่อสร้าง

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ดังนั้น จึงมีมาตรการที่ยังไม่ได้ปฏิบัติ และไม่สามารถเก็บข้อมูลได้

มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม				หมายเหตุ
	ปฏิบัติ ครบถ้วน/ สม่ำเสมอ	ปฏิบัติไม่ ครบถ้วน/ไม่ สม่ำเสมอ	ไม่ปฏิบัติ	ไม่มีข้อมูล	
1. การบำบัดน้ำเสีย					
1.1 จัดให้มีบ่อดักไขมัน				✓	
1.2 มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มี ประสิทธิภาพ		✓			
1.3 มีการเดินระบบอย่างสม่ำเสมอ				✓	
1.4 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ				✓	
1.5 มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ		✓			
1.6 มีการกำจัดกากตะกอน/กากไขมัน อย่างสม่ำเสมอ				✓	
1.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ตาม มาตรฐาน				✓	
2. การระบายน้ำ					
2.1 มีการขุดลอกท่อระบายน้ำภายใน โครงการอย่างสม่ำเสมอ		✓			

มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม				หมายเหตุ
	ปฏิบัติครบถ้วน/สม่ำเสมอ	ปฏิบัติไม่ครบถ้วน/ไม่สม่ำเสมอ	ไม่ปฏิบัติ	ไม่มีข้อมูล	
2.2 มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่จุดระบายน้ำออก		✓			
2.3 จัดให้มีระบบระบายน้ำและระบบหนองน้ำ		✓			
3. การจัดการขยะมูลฝอย					
3.1 มีการจัดเตรียมที่พักรวมมูลฝอย		✓			
3.2 มีการดูแลที่พักรวมมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ		✓			
3.3 มีการนำน้ำเสียจากห้องพักระบบบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย				✓	
3.4 มีการคัดแยกขยะ		✓			
4. พื้นที่สีเขียว					
4.1 มีการจัดการพื้นที่สีเขียวในโครงการ				✓	
4.2 มีการบำรุงดูแลและรักษาพื้นที่สีเขียว				✓	
5. การป้องกันอัคคีภัย					
5.1 มีการตรวจสอบทางหนีไฟ และระบบป้องกันอัคคีภัย				✓	
5.2 มีแผนฉุกเฉิน		✓			
5.3 มีการฝึกซ้อมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้		✓			
6. การจราจร					
- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ				✓	
7. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ			✓		

3. คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

พารามิเตอร์ (หน่วย)	วิธีการตรวจ	ผลการตรวจ	เกณฑ์มาตรฐาน
ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	ใช้เครื่องมือวัดความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ (pH Meter)	ไม่มีข้อมูล	5 - 9
บีโอดี (BOD) (mg/l)	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน	ไม่มีข้อมูล	≤ 20
สารแขวนลอย (Suspended Solids) (mg/l)	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)	ไม่มีข้อมูล	≤ 30
ซัลไฟด์ (Sulfide) (mg/l as H ₂ S)	วิธีการไตเตรต (Titrate)	ไม่มีข้อมูล	≤ 1
ไนโตรเจนในรูป ที่ เค เอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) (mg/l as N)	วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)	ไม่มีข้อมูล	≤ 35
น้ำมันและไขมัน (FAT, Oil and Grease) (mg/l)	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน	ไม่มีข้อมูล	≤ 20

4. ปัญหาและการแก้ปัญหาจากการดำเนินการ

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ดังนั้น จึงมีมาตรการที่ยังไม่ได้ปฏิบัติ และไม่สามารถเก็บข้อมูลได้

ปัญหาจากการดำเนินการ	การดำเนินการแก้ปัญหา	หมายเหตุ
1. การปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการก่อสร้างของคนงาน	1. เน้นย้ำกับหัวหน้าคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างและสร้างจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานให้กับคนงาน	
2. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมบางส่วนมีความยุ่งยากในการปฏิบัติและไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็น	-	ควรกำหนดระยะเวลาการเห็นชอบ

ปัญหาจากการดำเนินการ	การดำเนินการแก้ปัญหา	หมายเหตุ
ปัจจุบันของโครงการ เนื่องจากการพิจารณา รายงานกับช่วงการดำเนินการโครงการมีช่วง เวลานาน ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลสิ่งแวดล้อมบาง ข้อมูลในรายงานมีความไม่เป็นปัจจุบันและไม่ สอดคล้องกับระยะเวลาที่เริ่มดำเนินการโครงการ		รายงาน
3. ในช่วงการก่อสร้างในมาตรการเกี่ยวกับการ กำหนดรถบรรทุกเข้าพื้นที่ก่อสร้างระบุให้ใช้ ช่วงเวลา 08.00-17.00 น.	3. เนื่องจากโครงการไม่สามารถให้ รถบรรทุกเข้าพื้นที่โครงการในช่วงเวลา ดังกล่าวได้ เนื่องจากด้วยข้อกำหนดของ กฎหมาย โครงการจึงมีข้อตกลงร่วมกัน กับผู้อยู่อาศัยในบริเวณนั้น ในการลด ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นโดย การใช้รถบรรทุกในเวลากลางคืน	
4. การคัดแยกขยะ		
5. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติไม่เข้าใจในการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงาน	ปฏิบัติตามความเข้าใจของเจ้าหน้าที่เอง	
6. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุ ไว้ในรายงานไม่ได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเพื่อ ขอความเห็นชอบในการดำเนินการต่อไป		
7. โครงการไม่ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		

**ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมประเภทโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ โครงการใน
เขตคลองเตย (สถานีตรวจวัดที่ 4)**

1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ขนาดพื้นที่โครงการ 3-1-86 ไร่

1.2 ขนาดของโครงการ โรงแรมขนาด 388 ห้อง

1.3 รายละเอียดลักษณะโครงการ ประกอบด้วยอาคารขนาด 30 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
และอาคารจอดรถขนาด 13 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข				หมายเหตุ
	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
	ปฏิบัติ ครบถ้วน/ สม่ำเสมอ	ปฏิบัติไม่ ครบถ้วน/ไม่ สม่ำเสมอ	ไม่ปฏิบัติ	ไม่มีข้อมูล	
1. การบำบัดน้ำเสีย					
1.1 จัดให้มีบ่อดักไขมัน	✓				
1.2 มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ		✓			
1.3 มีการเดินระบบอย่างสม่ำเสมอ	✓				
1.4 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ	✓				
1.5 มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ		✓			
1.6 มีการกำจัดกากตะกอน/กากไขมันอย่างสม่ำเสมอ		✓			
1.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ตามมาตรฐาน		✓			
2. การระบายน้ำ					
2.1 มีการขุดลอกท่อระบายน้ำภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ		✓			
2.2 มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่จุดระบายน้ำออก	✓				

มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม				หมายเหตุ
	ปฏิบัติครบถ้วน/สม่ำเสมอ	ปฏิบัติไม่ครบถ้วน/ไม่สม่ำเสมอ	ไม่ปฏิบัติ	ไม่มีข้อมูล	
2.3 จัดให้มีระบบระบายน้ำและระบบ หนองน้ำ				✓	
3. การจัดการขยะมูลฝอย					
3.1 มีการจัดเตรียมที่พักรวมมูลฝอย	✓				
3.2 มีการดูแลที่พักรวมมูลฝอยอย่าง สม่ำเสมอ		✓			
3.3 มีการนำน้ำเสียจากห้องพักระยะไป บำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย			✓		
3.4 มีการคัดแยกขยะ		✓			
4. พื้นที่สีเขียว					
4.1 มีการจัดการพื้นที่สีเขียวใน โครงการ	✓				
4.2 มีการบำรุงดูแลและรักษาพื้นที่สีเขียว	✓				
5. การป้องกันอัคคีภัย					
5.1 มีการตรวจสอบทางหนีไฟ และ ระบบป้องกันอัคคีภัย		✓			
5.2 มีแผนฉุกเฉิน	✓				
5.3 มีการฝึกซ้อมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้	✓				
6. การจราจร					
- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ	✓				
7. การรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการ			✓		

3. คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

พารามิเตอร์ (หน่วย)	วิธีการตรวจ	ผลการตรวจ	เกณฑ์มาตรฐาน
ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	ใช้เครื่องมือวัดความเป็นกรดเป็นด่าง ของน้ำ (pH Meter)	7.1	5 - 9

พารามิเตอร์ (หน่วย)	วิธีการตรวจ	ผลการตรวจ	เกณฑ์มาตรฐาน
บีโอดี (BOD) (mg/l)	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่ อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน	23	≤ 20
สารแขวนลอย (Suspended Solids) (mg/l)	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)	40	≤ 30
ซัลไฟด์ (Sulfide) (mg/l as H ₂ S)	วิธีการไทเตรต (Titrate)	< 0.03	≤ 1
ไนโตรเจนในรูป ที่ เค เอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) (mg/l as N)	วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)	8.05	≤ 35
น้ำมันและไขมัน (FAT, Oil and Grease) (mg/l)	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยก หาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน	< 0.2	≤ 20

4. ปัญหาและการแก้ปัญหาจากการดำเนินการ

ปัญหาจากการดำเนินการ	การดำเนินการแก้ปัญหา	หมายเหตุ
1. ปัญหาเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน	1. มีมาตรการลดการใช้พลังงานเพิ่มเติม	
2. การปรับปรุง ซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ให้เป็นไปตามหลักวิชาการ กรณีเกิดปัญหาใน การบำบัดน้ำเสีย	2. เจ้าหน้าที่ดำเนินการตามความเข้าใจ	
3. มีพื้นที่สีเขียวน้อยเมื่อเทียบสัดส่วนกับ ขนาดของโครงการ	-	
4. การคัดแยกขยะ	-	
5. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมบางส่วนมีความยุ่งยาก ในการปฏิบัติและไม่สอดคล้องกับสภาพความ เป็นปัจจุบันของโครงการ	มาตรการบางส่วนมีการปรับให้ สอดคล้องกับสภาพงานจริง	
6. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติไม่เข้าใจในการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงาน	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามความเข้าใจ	

ปัญหาจากการดำเนินการ	การดำเนินการแก้ปัญหา	หมายเหตุ
7. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานไม่ได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเพื่อขอความเห็นชอบในการดำเนินการต่อไป	-	
8. โครงการไม่ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-	

4.1 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรมตัวอย่าง ดังนี้

4.1.1 สถานีตรวจวัดโรงแรมที่ 1 ตั้งอยู่ในเขตปทุมวัน พบว่าปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นมาตรการด้านการระบายน้ำ ได้แก่ การขุดลอกท่อระบายน้ำ มีการปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ด้านการจัดการมูลฝอยไม่มีการคัดแยกมูลฝอย และไม่ได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้งพบว่ามีค่าความสกปรกในรูป BOD₅ เกินมาตรฐานการระบายน้ำทั้งจากอาคาร

4.1.2 สถานีตรวจวัดโรงแรมที่ 2 ตั้งอยู่ในเขตประเวศ พบว่าปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นมาตรการด้านการจัดการมูลฝอย ไม่มีการคัดแยกมูลฝอย และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสม่ำเสมอ สำหรับผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้งพบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานการระบายน้ำทั้งจากอาคาร

4.1.3 สถานีตรวจวัดโรงแรมที่ 3 ตั้งอยู่ในเขตสาทร เนื่องจากในช่วงเวลาที่ทำการติดตามตรวจสอบ พบว่าโรงแรมในเขตสาทรอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ดังนั้น จึงยังไม่มีข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการในหลายประเด็น

4.1.4 สถานีตรวจวัดโรงแรมที่ 4 ตั้งอยู่ในเขตคลองเตย พบว่าปฏิบัติตามมาตรการไม่ครบถ้วน ได้แก่ มาตรการด้านการบำบัดน้ำเสีย ไม่มีการบำรุง รักษาให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกำจัดตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไม่สม่ำเสมอ ด้านการระบายน้ำ การขุดลอกท่อระบายน้ำไม่สม่ำเสมอ ไม่มีระบบหนองน้ำ ด้านการจัดการมูลฝอย การดูแลที่พัก มูลฝอยไม่สม่ำเสมอ ไม่มีการคัดแยกมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย การตรวจสอบ

ประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยไม่สม่ำเสมอ และไม่ได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้งพบว่ามีค่าความสกปรกในรูป BOD₅ และ SS เกินมาตรฐานการระบายน้ำทั้งจากอาคาร

4.2 ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการหรือปฏิบัติไม่ครบถ้วน

4.2.1 การก่อสร้างและเปิดเดินระบบบำบัดน้ำเสียไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

4.2.2 ไม่มีอุปกรณ์สำรองสำหรับเครื่องจักร เพื่อแก้ไขปัญหากรณีฉุกเฉิน

4.2.3 ขนาดพื้นที่โครงการในเขตกรุงเทพมหานครมีจำกัด ทำให้โครงการไม่สามารถจัดพื้นที่สำหรับก่อสร้างบ่อน้ำและพื้นที่สีเขียวได้อย่างเพียงพอได้

4.2.4 ความไม่คุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการลงทุน เช่น การหมุนเวียนน้ำน้ำทิ้งที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งไม่เหมาะสมกับกิจกรรมในโครงการ เนื่องจากกิจกรรมมีความต้องการปริมาณน้ำหมุนเวียนน้อยกว่าปริมาณน้ำทิ้งที่มีอยู่

4.2.5 โครงการไม่สามารถควบคุมคนงานของบริษัทผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างการก่อสร้างอย่างเคร่งครัดได้

4.2.6 โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไม่ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากผู้ดูแลรับผิดชอบในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการไม่มีเอกสารรายงาน ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามรายละเอียดและข้อกำหนดต่างๆ ที่เสนอไว้ในรายงานได้

4.2.7 โครงการต้องการหนังสือตอบรับรายงานและข้อเสนอแนะต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายหลังจากที่โครงการได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการแล้ว

4.2.8 โครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการจากที่ได้ระบุไว้ในรายงาน โดยมีได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ

4.2.9 โครงการมิได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน เนื่องจากไม่เข้าใจในการดำเนินงานตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงาน และมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

4.2.10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีข้อกำหนดหรือเงื่อนไขจำนวนมาก ซึ่งทำให้ยากต่อการปฏิบัติ

4.3 ปัญหาที่พบจากการติดตามตรวจสอบ

4.3.1 ปัญหาเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

4.3.2 การหมุนเวียนใช้น้ำที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งไม่เหมาะสมกับกิจกรรมในโครงการ เนื่องจากกิจกรรมมีการต้องการปริมาณน้ำหมุนเวียนน้อยกว่าปริมาณน้ำที่มีอยู่

4.3.3 ปัญหาในการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียหรือการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากมีการใช้พื้นที่มากในการซ่อม (อยู่ใต้ลานจอดรถ)

4.3.4 มีพื้นที่สีเขียวน้อยเมื่อเทียบกับสัดส่วนกับขนาดของโครงการ

4.3.5 ในกรณีโรงแรมมีการจัดงานใหญ่ เช่น ประชุมสัมมนา งานเลี้ยง เป็นต้น ที่จอดรถจะไม่เพียงพอ

4.3.6 ไม่มีมาตรการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย

4.3.7 ปัญหาในการยอมรับในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเปลี่ยนผู้บริหารของโครงการ

4.3.8 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติไม่เข้าใจวิธีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงาน

4.3.9 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงาน โดยไม่ได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเพื่อขอความเห็นชอบก่อนการดำเนินการ

4.3.10 โครงการไม่ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.3.11 การเก็บน้ำในบ่อหน่วงน้ำมาใช้ เนื่องจากโครงการต้องการนำน้ำในส่วนนี้ไปใช้ประโยชน์ แต่รายละเอียดที่ระบุในมาตรการกำหนดให้สูบน้ำในบ่อหน่วงน้ำออกให้หมดเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนที่จะตกในคราวต่อไป

4.3.12 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมบางส่วนมีความยุ่งยากในการปฏิบัติและไม่สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันของโครงการ

จากผลการติดตามตรวจสอบ พบว่าปัญหาการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรมส่วนใหญ่เกิดจากความไม่เข้าใจของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติ

ผลการศึกษาระบวนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ

จากการศึกษาระบวนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า
เมื่อผู้ประกอบการเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาให้หน่วยงานราชการที่
รับผิดชอบในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องจะเป็นผู้พิจารณา
รายงาน โดยมีเครื่องมือในการพิจารณารายงาน คือ ประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมซึ่งเป็น
ผู้พิจารณา และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดขึ้น เมื่อเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องพิจารณา
ตรวจสอบรายงานแล้วเสร็จก็จะนำเสนอความเห็นเบื้องต้นต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งแต่งตั้งโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป โดยมีเครื่องมือในการพิจารณารายงาน คือ
ประสิทธิภาพของผู้พิจารณา แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดขึ้น และความเห็นเบื้องต้นที่เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
ที่เกี่ยวข้องนำเสนอ และเมื่อรายงานได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว
ผู้ประกอบการจะต้องนำมามาตรการต่างๆ ที่ถูกกำหนดขึ้นปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลด
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 4 - 1

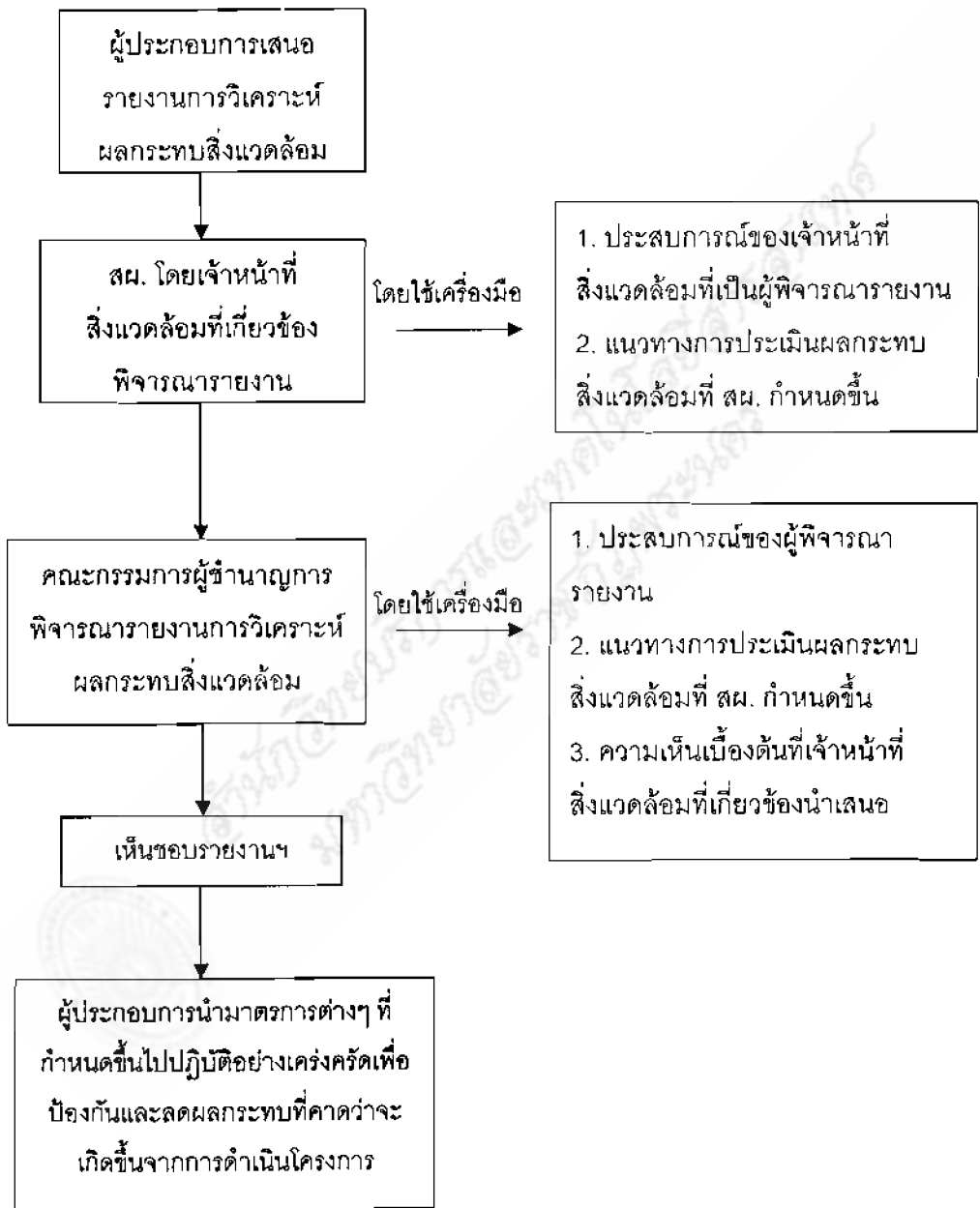
นอกจากนี้จากการศึกษาแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ พ.ศ.2542 ของสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรวมประเภทโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตาก
อากาศไว้ด้วย ซึ่งมีหลักการประเมินผลกระทบในลักษณะเปรียบเทียบระหว่างมีและไม่มีโครงการ
โดยพิจารณากิจกรรมของโครงการที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทั้งในระหว่าง
การก่อสร้างและเปิดดำเนินการ ทั้งด้านบวกและด้านลบ ผลกระทบทางตรงและทางอ้อมต่อ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม หรือคุณค่าต่างๆ ที่มีต่อมนุษย์ สรุปได้ดังนี้

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

1.1 ภูมิประเทศ ประเมินผลกระทบที่ก่อให้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิ
ประเทศเดิมและสภาพแวดล้อม เช่น ความลาดชัน ลักษณะและสภาพพื้นที่เดิม เป็นต้น

1.2 อากาศ พิจารณาแหล่งกำเนิดมลพิษ ได้แก่ ฝุ่นละออง เขม่า คาร์บอน และความร้อน เป็นต้น โดยประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ นอกจากนี้จะประเมินผลกระทบต่อการบำบัดแสงและทิศทางการลมของผู้อยู่อาศัยเดิม

1.3 เสียงและการสั่นสะเทือน พิจารณาแหล่งกำเนิดและระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนและสัตว์ ทั้งจากภายนอกต่อโครงการและจากโครงการต่อภายนอก ทั้งในระหว่างการก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ทั้งนี้ จะเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และ/หรือมาตรฐานสากล เป็นต้น



หมายเหตุ สม. หมายถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาพ 8 รูปแบบและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เป็นผู้
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 น้ำผิวดิน ประเมินผลกระทบจากการใช้น้ำ กรณีโครงการใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง และผลกระทบต่อแหล่งรองรับน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ ปริมาณการใช้น้ำประโยชน์และสิ่งมีชีวิตของแหล่งน้ำ ตลอดจนพิจารณาการดำเนินโครงการมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเส้นทางไหลของแหล่งน้ำ

1.5 น้ำใต้ดิน ประเมินผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดิน รวมทั้งการทรุดตัวของพื้นดินอันเกิดจากการใช้น้ำ รวมทั้งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนการปนเปื้อนต่อคุณภาพน้ำใต้ดินจากกิจกรรมของโครงการ การระบายน้ำทิ้งด้วยการซึมดิน การกำจัดมูลฝอยโดยฝังกลบ เป็นต้น

1.6 ดิน พิจารณาลักษณะดินและการทรุดตัวของดิน ตลอดจนประเมินผลกระทบต่อพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง อันเกิดจากการก่อสร้างโครงการ

2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

2.1 ระบบนิเวศในน้ำและชายฝั่ง พิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและสำรวจภาคสนาม และประเมินผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศน์ต่างๆ

2.2 ระบบนิเวศบนบก พิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า สิ่งมีชีวิตหายากและประเมินผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ประเมินผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบริเวณใกล้เคียงทั้งทางตรงและทางอ้อม

3. คุณค่าการใช้น้ำประโยชน์ของมนุษย์

3.1 การใช้น้ำ ประเมินผลกระทบต่อระบบน้ำใช้ของชุมชนบริเวณใกล้เคียง

3.2 การบำบัดน้ำเสีย กรณีโครงการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมือง ประเมินความสามารถในการรองรับของระบบบำบัดน้ำเสียรวม และผลกระทบจากการต่อเชื่อมท่อเชื่อมเข้ากับท่อรวบรวมน้ำเสียของเมือง และแสดงแนวท่อรับน้ำเสียบริเวณใกล้เคียงและจุดต่อท่อเชื่อมให้ชัดเจน

3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม พิจารณาที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมหรือไม่อย่างไร และประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ การระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งออกจากพื้นที่โครงการ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำเดิมของพื้นที่ โดยพิจารณาเปรียบเทียบอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการและภายหลังมีโครงการ รวมทั้งข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3.4 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย ประเมินความสามารถ ความพร้อมและขีดจำกัดของหน่วยงานที่ให้บริการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยโครงการ โดยพิจารณาผู้รับผิดชอบ

ระยะเวลา และวิธีการกำจัด สำหรับโครงการที่มีการกำจัดมูลฝอยด้วยตนเองต้องประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการกำจัดมูลฝอยของโครงการ

3.5 พลังงานและไฟฟ้า ประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ไฟฟ้าและพลังงานของโครงการ รวมทั้งประเมินศักยภาพของแหล่งผลิต ระบบจ่ายไฟฟ้าในพื้นที่ เป็นต้น

3.6 การคมนาคมขนส่ง/การจราจร ประเมินผลกระทบจากกิจกรรมขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง การดำเนินกิจการโครงการที่มีต่อระบบจราจร รวมทั้งประเมินความสามารถในการรองรับปริมาณรถของถนน และความสัมพันธ์ระหว่างระบบจราจรภายในโครงการกับถนนสาธารณะ และถนนโครงข่ายบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เป็นต้น

3.7 อากาศ อากาศ ความพร้อม ขีดความสามารถและศักยภาพการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่โครงการ หรือหน่วยงานท้องถิ่นในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.8 การใช้ที่ดิน ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาที่ดินของโครงการ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดิน หรือความสอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินของพื้นที่ข้างเคียง รวมทั้งข้อกำหนด แผนหรือนโยบายของรัฐ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนพิจารณาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ และบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่างๆ ต่อโครงการ เช่น สารพิษ เป็นต้น

4. คุณค่าคุณภาพชีวิต

4.1 สังคมและเศรษฐกิจ ประเมินผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงต่อรูปแบบทางสังคมและเศรษฐกิจ วิธีการดำเนินชีวิต สภาพความเป็นอยู่และแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของประชาชน รวมทั้งผลกระทบต่อการเพิ่มจำนวนประชากรในชุมชนอาชีพ พฤติกรรมทางสังคม เป็นต้น

4.2 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ แหล่งธรรมชาติและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและสวนสาธารณะ แหล่งอนุรักษ์ โบราณสถาน แหล่งสำคัญและมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี พร้อมทั้งประเมินผลกระทบจากรูปแบบภูมิสถาปัตยกรรม ขนาดและความสูง รวมทั้งระยะถอยร่นของสิ่งก่อสร้างของโครงการที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและคุณค่าของแหล่งดังกล่าว ตลอดจนมีความสอดคล้องหรือก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่รอบข้าง ทั้งทางด้านสุนทรียภาพและทัศนียภาพ พร้อมแสดงหนังสือรับรองผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดีและสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์

4.3 คุณค่าทางวัฒนธรรม ประเมินผลกระทบจากโครงการต่อคุณค่าด้านวัฒนธรรมเดิมของชุมชน และแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทางด้านวัฒนธรรม

4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาผลกระทบต่อการให้บริการระบบ สาธารณูปโภค โดยเฉพาะอันตรายและความปลอดภัยในเขตพื้นที่โครงการ เช่น สถานีตำรวจ ดับเพลิง สถานพยาบาล เป็นต้น สำหรับช่วงก่อสร้างประเมินผลกระทบและอันตรายจากการ ดำเนินการ รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในงานก่อสร้าง

5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำมาพิจารณากำหนดมาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อควบคุมให้เกิดผล กระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยคำนึงถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ ค่าใช้จ่าย การควบคุมดูแล เป็นต้น ซึ่งเจ้าของโครงการหรือผู้ประกอบการจะต้องรับทราบ ยอมรับและสามารถนำไปปฏิบัติได้ ทั้งนี้เนื่องจากมาตรการฯ ดังกล่าวที่เสนอไว้ในรายงานฯ ถือเป็นข้อเสนอของเจ้าของโครงการที่ต้อง ปฏิบัติโดยแยกเป็นมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างการก่อสร้างและ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างดำเนินการหรือเปิดดำเนินกิจการให้ชัดเจน

ในการกำหนดมาตรการต่างๆ ในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะกำหนดตั้งแต่ในชั้น การหาพื้นที่และชั้นออกแบบ ทั้งนี้เพื่อให้ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับโครงการน้อยที่สุดเท่าที่ จะเป็นไปได้ ซึ่งในการกำหนดมาตรการต่างๆ จะมีมาตรการ ดังนี้

5.1 การหลีกเลี่ยงหรือป้องกัน (Avoid or Prevent) โดยการไม่ดำเนินการ

5.2 การทำให้เหลือน้อยที่สุด (Minimize) โดยจำกัดความรุนแรงของผลกระทบที่จะ เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

5.3 การกำจัด (Reduce or Eliminate) โดยการรักษาหรือซ่อมแซมตลอดช่วงการ ดำเนินโครงการ

5.4 การแก้ไข (Correct) โดยการซ่อมแซม (Repairing) การฟื้นฟูในสภาพใหม่ (Rehabilitating) หรือการกลับมาใช้อีก

5.5 การทดแทน (Compensate) โดยการใช้วัสดุสิ่งอื่นแทนวัสดุธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม

กรณีที่คาดว่าจะเกิดความเสียหายที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ให้เสนอแผนการชดเชย ค่าเสียหายนั้นๆ เพื่อพิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ให้มี ความเหมาะสมกับระดับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

6. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพและความเพียงพอและเหมาะสม ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมและปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น และใช้เป็นข้อมูลในการประเมินตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post Evaluation) รวมทั้งปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสม นอกจากนี้การบันทึกผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลของการปฏิบัติตามมาตรการฯ จะระบุรายละเอียด วิธีการตรวจสอบ ดัชนีที่ตรวจสอบ ตำแหน่ง/สถานที่ ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ ผู้รับผิดชอบ เป็นต้น

ผลการศึกษาและสังเคราะห์ผลการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ

จากการศึกษาและสังเคราะห์ผลการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมช่วงระหว่างมกราคม 2546 – สิงหาคม 2548 เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ พบว่ามีประเด็นพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ซึ่งไม่ปรากฏอยู่ในเอกสารแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ในกรณีโครงการอยู่ใกล้สถานที่ราชการ โรงเรียน สถานศึกษา วัด สถานที่ปฏิบัติพิธีกรรมทางศาสนา สถานรักษายาบาลผู้ป่วย หรือโรงพยาบาลในระยะ 100 เมตร ให้โครงการแสดงหนังสือผ่อนผันการก่อสร้างอาคารโรงแรมที่เป็นไปตามคำสั่งกระทรวงมหาดไทย ที่ 387/2528 ลงวันที่ 23 กันยายน 2528 เรื่อง การปฏิบัติตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ.2478 เกี่ยวกับสถานที่ตั้งโรงแรมต้องไม่อยู่ใกล้สถานที่ราชการ โรงเรียน สถานศึกษา วัด สถานที่ปฏิบัติพิธีกรรมทางศาสนา สถานรักษายาบาลผู้ป่วย หรือโรงพยาบาลในระยะ 100 เมตร

1.2 กรณีที่ตั้งโครงการอยู่ติดกับสถานทูต สถานเอกอัครราชทูต ให้มีหนังสือยืนยันจากสถานทูตว่าโครงการสามารถก่อสร้างใกล้สถานทูตดังกล่าวได้ โดยไม่มีผลกระทบเกี่ยวกับความปลอดภัยหรือความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และโครงการจะต้องไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย

ใดๆ ต่อสถานที่ดังกล่าว และต้องไม่ดำเนินการใดๆ ที่เป็นการรบกวนการดำเนินงานตามปกติของสถานที่ดังกล่าว รวมทั้งการป้องกันความปลอดภัยและข้อปฏิบัติอื่นๆ ตามอนุสัญญากรุงเวียนนาว่าด้วยเอกสิทธิ์ และความคุ้มกันทางการทูต ค.ศ.1961 และพระราชบัญญัติว่าด้วยเอกสิทธิ์และความคุ้มกันทางการทูต พ.ศ. 2527

1.3 กรณีโครงการมีการเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารจากอาคารชุดพักอาศัยเป็นโรงแรม ให้แสดงเอกสารยืนยันจากนิติบุคคลอาคารชุดในการยินยอมให้โครงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคารจากอาคารชุดพักอาศัยเป็นโรงแรม โดยจะต้องมีมติเป็นเอกฉันท์

1.4 ให้แสดงภาพประกอบเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาโครงการ โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริง โดยเปรียบเทียบจากภาพถ่ายทางอากาศและข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่จริง

2. การบำบัดน้ำเสีย

2.1 ให้พิจารณาความเหมาะสมและความจำเป็นในขั้นตอนการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง และไม่ก่อให้เกิดสารก่อมะเร็ง ซึ่งอาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยของและสัตว์

2.2 ให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการทุก 1 เดือน บริเวณก่อนและหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและที่จุดระบายน้ำออกสุดท้ายของโครงการ ทั้งนี้เพื่อติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดเสียด้วย

2.3 ให้พิจารณาประเมินผลกระทบจากการใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการที่มีต่อผู้พักอาศัยและบุคคลอื่น กรณีโครงการใช้ระบบสปริงเกอร์ในการรดน้ำต้นไม้ รวมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวและพิจารณาติดป้ายเตือนบริเวณที่มีการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์

3. การระบายน้ำ

3.1 ให้พิจารณาประเมินอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ โดยนำค่าเวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน (TC) ของพื้นที่จริง มาพิจารณาเพิ่มเติมด้วย และเสนอมาตรการควบคุมอัตราการระบายน้ำที่เหมาะสม โดยอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการต้องไม่มากกว่าก่อนพัฒนา ทั้งนี้ให้ประเมินความสามารถในการรองรับน้ำทิ้งของท่อระบายน้ำที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน

3.2 ในการคำนวณหาปริมาตรเก็บกักน้ำฝนในเส้นท่อ ให้ประเมินปริมาณตะกอนและน้ำสะสมค้างในเส้นท่อ และให้มีมาตรการจัดการตะกอนในท่อระบายน้ำก่อนและหลังการหน่วงน้ำ

3.3 มิให้มีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วลงบ่อหน่วงน้ำของโครงการ

3.4 ไม่ให้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง โดยหากต้องการระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการต้องจัดให้มีบ่อบักน้ำเพื่อรองรับน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

3.5 กรณีโครงการจัดให้มีบ่อนก่น้ำของโครงการมีความลึกมากกว่า 3.5 เมตร ให้พิจารณาจัดให้มีระบบเติมอากาศ

4. การจัดการมูลฝอย

ให้พิจารณานำน้ำชะล้างมูลฝอยเข้าระบบบำบัดน้ำเสียพร้อมแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน

5. การป้องกันอัคคีภัย

5.1 ในกรณีโครงการเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จึงให้โครงการแสดงรายละเอียดและประเมินความสามารถในการป้องกันอัคคีภัยและการอพยพผู้อยู่อาศัยออกจากอาคารในชั้นที่สูงกว่า 30 เมตรขึ้นไป

5.2 ให้พิจารณาจัดให้มีจุดรวมคนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการที่สามารถอพยพคนได้สะดวกและปลอดภัยตามมาตรฐานขั้นต่ำด้านความปลอดภัยก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไปสู่จุดรวมพลในพื้นที่สาธารณะนอกโครงการ โดยต้องมีสัดส่วนของพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยในโครงการที่สามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการได้อย่างเพียงพอและปลอดภัยเท่ากับ 0.25 ตารางเมตรต่อ 1 คน

5.3 ให้ประเมินผลกระทบกรณีเกิดอัคคีภัยในจุดที่ระดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึง พร้อมเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไข

5.4 ให้ประเมินผลกระทบพร้อมเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยของโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงให้ชัดเจน เช่น การป้องกันเศษวัสดุตกหล่น สะเก็ดไฟ เป็นต้น

6. สุนทรียภาพ

6.1 ให้แสดงผังภูมิสถาปัตย์ของโครงการโดยระบุรายละเอียดของพื้นที่สีเขียวให้ชัดเจน ซึ่งต้องมีสัดส่วนของผู้อยู่อาศัยในโครงการกับพื้นที่สีเขียวของโครงการเท่ากับ 1 คน ต่อ 1 ตารางเมตรและมีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามหลักเกณฑ์ ทั้งนี้ต้องมีไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้ตามหลักเกณฑ์ พร้อมทั้งภูมิสถาปนิกหรือสามัญสถาปนิกหรือภูมิสถาปนิกลงนามรับรอง อนึ่งหากจัดพื้นที่สีเขียวบนอาคารจะต้องเป็นพื้นที่สีเขียวที่ผู้พักอาศัยทุกคนสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้ และการปลูกไม้ยืนต้นต้องเป็นไม้ยืนต้นที่สามารถช่วยลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศและไอความร้อนที่เกิดขึ้น เพื่อประโยชน์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัย

6.2 กรณีโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนบ่อน้ำ บ่อน้ำบาดาลเสีย ฯลฯ ซึ่งอยู่ใต้ดินบริเวณโครงการ ให้พิจารณาหาบทความความเหมาะสมของการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการในบริเวณดังกล่าว โดยคำนึงถึงการจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวถาวร และสามารถปลูกไม้ยืนต้นได้

6.3 ให้แสดงรายละเอียดภาพตัดขวาง (Cross Section) ของพื้นที่สีเขียวบนอาคารที่สามารถดำเนินการจัดพื้นที่สีเขียวตามผังที่กำหนดไว้และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

6.4 กรณีพื้นที่โครงการมีพื้นที่ติดกับคลอง ลำรางสาธารณะ เป็นต้น ให้โครงการพิจารณาทำรั้วโครงการเป็นลักษณะรั้วโปร่งให้สอดคล้องกับภูมิทัศน์ตามธรรมชาติเดิม

7. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

โฉนดที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของโครงการต้องมีความชัดเจนในกรรมสิทธิ์ที่ดินของเจ้าของโครงการ

8. การจราจร

8.1 กรณีโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่นหรือในบริเวณใกล้เคียงมีกิจกรรมประเภทโรงแรมอยู่มาก ให้ประเมินผลกระทบด้านการจราจรกรณีเลวร้ายที่สุด เช่น มีการจัดงานเลี้ยง หรือกิจกรรมอื่นของโรงแรมในเวลาเดียวกันพร้อมกันหลายแห่ง พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว

8.2 กรณีโครงการจัดให้มีทางเข้า – ออก อยู่บริเวณทางขึ้น – ลง สถานีรถไฟฟ้า และป้ายรถประจำทาง ให้พิจารณาความเหมาะสมของทางเข้า – ออกโครงการ โดยการเข้า – ออกของโครงการจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการป้ายรถประจำทางและรถไฟฟ้า พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องย้ายป้ายรถประจำทางให้จัดทำแบบสอบถามทัศนคติของผู้ใช้รถประจำทาง และผู้ใช้รถไฟฟ้า ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากการย้ายป้ายรถประจำทาง และเป็นทางเข้า – ออกของโครงการ รวมทั้งปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย

9. การระบายอากาศ

9.1 ให้ศึกษาและแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับความร้อนหรืออุณหภูมิที่สูงขึ้นจากกิจกรรมดำเนินโครงการต่างๆ เช่น การคายความร้อนของพื้นคอนกรีต ฝ้าอาคารบนมอดนออกไซด์จากรถยนต์ และความร้อนที่เกิดจากการใช้เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น และประเมินผลกระทบ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวให้เพียงพอต่อการดูดซับความร้อนและลดผลกระทบดังกล่าว รวมทั้งต้องคำนึงถึงขนาดพื้นที่สีเขียวที่เหมาะสมกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยในโครงการ

9.2 ให้ประเมินผลกระทบด้านการระบายอากาศจากชั้นใต้ดินที่ใช้เป็นอาคารจอดรถที่อาจมีผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียง และแสดงตำแหน่งของปล่องระบายอากาศที่ชัดเจน พร้อมเสนอมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว

9.3 กรณีโครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ Air Cooled Split Type ในห้องพักแต่ละหน่วย ให้ประเมินผลกระทบจากการระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศต่อบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ชัดเจน

9.4 ให้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับระบบปรับอากาศของโครงการ ทั้งนี้ หากโครงการมีระบบหอผึ่งเย็น ให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการสาธารณสุข เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อลิวโนเอลล่าตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุขด้วย

10. ศิลปกรรมและธรรมชาติ

10.1 ในการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ และตั้งอยู่ใกล้เคียงกับอาคารโบราณสถานที่มีอายุเก่าแก่ ให้ตรวจสอบสภาพอาคารโบราณสถานก่อนการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อดูสภาพโดยรวมว่าอาคารโบราณสถานมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอหรือไม่ และในระหว่างการก่อสร้างจะต้องมีการตรวจสอบทุกระยะ รวมทั้งเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการก่อสร้างหากพบว่าอาคารโบราณสถานได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอาคารโครงการ ผู้ดำเนินการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบบูรณะอาคารโบราณสถานให้สมบูรณ์ตามหลักวิชาการโดยประสานกับกรมศิลปากร

10.2 ให้แสดงรายละเอียดลักษณะรูปแบบ ความสูง สี การตกแต่ง วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารโครงการ พร้อมประเมินความสอดคล้องของรูปแบบอาคารที่อาจส่งผลกระทบต่อโบราณสถาน วัด วัง เป็นต้น

11. การอนุรักษ์พลังงาน

ให้แสดงรายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าส่องสว่างและระบบปรับอากาศ

12. การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

12.1 ให้แสดงรายละเอียดวิธีการขุดดินและการจัดการดินที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างชั้นใต้ดินของโครงการ พร้อมเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการก่อสร้างชั้นใต้ดินที่อาจส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงหรือพื้นที่โดยรอบโครงการ

12.2 หากโครงการเลือกการก่อสร้างฐานรากด้วยวิธีการตอกเสาเข็มให้ประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการและชุมชนโดยรอบ และ

หากสถานที่ก่อสร้างของโครงการอยู่ในบริเวณที่มีชุมชนหนาแน่นหรือมีอาคารข้างเคียงติดกับโครงการให้โครงการพิจารณาใช้เข็มเจาะแทนเข็มตอกในการก่อสร้างฐานรากของโครงการ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนที่อาจส่งผลต่ออาคารข้างเคียงและพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ

12.3 กรณีโครงการใช้ฐานรากของอาคารเดิม ให้แสดงรายละเอียดการคำนวณและการรับรองความสามารถในการใช้ฐานรากของอาคารเดิมเพื่อก่อสร้างอาคารของโครงการได้

13. อื่นๆ

กรณีโครงการเลือกใช้ผนังอาคารด้วยกระจก ให้ประเมินผลกระทบจากการสะท้อนแสงจากกระจกที่มีผลต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงและผู้สัญจรไปมา พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว

คู่มือการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศสำหรับเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการคู่มือการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศสำหรับเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง มีขั้นตอนดังนี้

1. นำผลการศึกษาปัญหาการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการติดตามตรวจสอบ มาออกแบบและประมวลผล

2. ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ

3. ศึกษาและสังเคราะห์ผลการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

4. ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ มาออกแบบ ประมวลผลและสร้างคู่มือการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศสำหรับเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมและสามารถตอบสนองต่อประเด็นปัญหาที่พบดังกล่าว

ในกระบวนการสร้างคู่มือการพิจารณารายงาน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในเชิงคุณภาพ และประสิทธิภาพ โดยตรวจสอบดัชนีความยาก พบว่าอยู่ในระดับปาน

กลางหรือพอดี อำนาจจำแนกพบว่าอยู่ในระดับดี และได้ขอความร่วมมือจากนักวิชาการ
สิ่งแวดล้อม ระดับ 8ว. ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและเชื่อมั่นในคู่มือดังกล่าว
ประกอบด้วยรายละเอียดโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบในปัจจุบันและสภาพพื้นที่
โครงการ ก่อนมีโครงการหรือดำเนินการใด การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
จากโครงการในประเด็นทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
คุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังแสดงในภาค
ผนวก จ

ผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศสำหรับเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมที่
เกี่ยวข้อง

ในการฝึกอบรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภท
โครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศสำหรับเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ให้ผู้
เข้าฝึกอบรมทำแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการฝึกอบรม
และประเมินผลการฝึกอบรม ผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมสรุปได้ดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม

ลำดับ ที่	ตอนที่ 1 ความรู้ความเข้าใจ (เต็ม 20 คะแนน)		ตอนที่ 2 ความตระหนัก (เต็ม 10 คะแนน)		ตอนที่ 3 เจตคติ (เต็ม 10 คะแนน)		ตอนที่ 4 ทักษะ (เต็ม 10 คะแนน)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	14	18	8	9	7	9	7	9
2	17	20	8	9	7	9	7	9
3	15	19	8	8	8	10	7	8
4	16	19	7	8	8	10	8	9
5	15	19	8	9	7	8	7	10

ตาราง 4 (ต่อ)

ลำดับที่	ตอนที่ 1 ความรู้ความเข้าใจ (เต็ม 20 คะแนน)		ตอนที่ 2 ความตระหนัก (เต็ม 10 คะแนน)		ตอนที่ 3 เจตคติ (เต็ม 10 คะแนน)		ตอนที่ 4 ทักษะ (เต็ม 10 คะแนน)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
6	15	18	8	9	9	9	8	10
7	18	20	8	9	7	9	8	10
8	17	20	8	10	8	9	7	9
9	19	20	9	10	9	10	9	10
10	14	18	7	9	7	8	6	9
11	15	19	8	9	7	9	8	10
12	16	19	8	9	7	9	8	10
13	16	20	8	10	7	9	6	9
14	17	20	9	10	7	9	7	9
15	18	20	10	10	8	10	8	10
16	17	20	7	9	8	10	7	10
17	16	19	8	10	8	9	7	9
18	15	18	7	9	8	9	7	8
19	15	19	8	10	8	9	8	8
20	15	19	8	9	7	10	6	9
21	17	20	7	9	8	10	7	10
22	18	20	9	10	8	10	7	10
23	16	19	7	9	8	9	8	10
24	15	18	8	10	8	9	7	8
25	15	18	8	9	8	10	7	8
26	19	20	7	9	8	9	7	9
27	20	20	10	10	8	10	7	10
28	15	18	8	9	8	10	8	9
29	16	19	7	9	8	10	7	9

ตาราง 4 (ต่อ)

ลำดับที่	ตอนที่ 1 ความรู้ความเข้าใจ (เต็ม 20 คะแนน)		ตอนที่ 2 ความตระหนัก (เต็ม 10 คะแนน)		ตอนที่ 3 เจตคติ (เต็ม 10 คะแนน)		ตอนที่ 4 ทักษะ (เต็ม 10 คะแนน)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
30	17	20	8	10	7	9	7	9
ค่าเฉลี่ย	16.27	19.20	7.97	9.30	7.70	9.33	7.27	9.23

จากผลการทดสอบ พบว่าผู้เข้าฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยในแต่ละตอนก่อนฝึกอบรมสูงมากกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และคะแนนเฉลี่ยในแต่ละตอนหลังการฝึกอบรมสูงขึ้นจากก่อนการฝึกอบรม ดังนี้

ตอนที่ 1 วัดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม คะแนนเต็ม 20 คะแนน คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังฝึกอบรม เท่ากับ 16.27 และ 19.20 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 วัดความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังฝึกอบรม เท่ากับ 7.97 และ 9.30 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 วัดเจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังฝึกอบรม เท่ากับ 7.70 และ 9.33 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 วัดทักษะในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังฝึกอบรม เท่ากับ 7.27 และ 9.23 ตามลำดับ

การประเมินผลการฝึกอบรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง

ในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยต้องการประเมินว่าการฝึกอบรมจะทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความตระหนักและเจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พัก

ตวากอากาศ และทักษะในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศเพิ่มมากขึ้นหรือไม่ จึงได้ทำการทดสอบ โดยใช้สถิติ $t - test$ ดังนี้

สมมติฐาน

1. สมมติฐานที่ 1

สมมติฐานหลัก : ความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง หลังการฝึกอบรมไม่แตกต่างจากก่อนการฝึกอบรม

สมมติฐานรอง : ความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง หลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรม

2. สมมติฐานที่ 2

สมมติฐานหลัก : ความตระหนักและเจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องหลังการฝึกอบรมไม่แตกต่างจากก่อนการฝึกอบรม

สมมติฐานรอง : ความตระหนักและเจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรม

3. สมมติฐานที่ 3

สมมติฐานหลัก : เจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องหลังการฝึกอบรมไม่แตกต่างจากก่อนการฝึกอบรม

สมมติฐานรอง : เจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรม

4. สมมติฐานที่ 4

สมมติฐานหลัก : ทักษะในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องหลังการฝึกอบรมไม่แตกต่างจากก่อนการฝึกอบรม

สมมติฐานรอง: ทักษะในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง หลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรม

ดังนั้น ได้สมมติฐานทางสถิติ คือ

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

กำหนดระดับนัยสำคัญ (α) = 0.05

ทดสอบสมมติฐาน

1. การทดสอบสมมติฐาน จะใช้สถิติ t-test
2. หาเขตปฏิเสธสมมติฐาน H_0 โดยอ่านค่าจากตารางค่าวิกฤตของการแจกแจงแบบ t ที่ $df = n - 1$ ได้ค่า $t = 1.699$ (เป็นการทดสอบทางเดียว)

3. คำนวณค่า t จากสูตร

$$t = \frac{\bar{D}}{S_D}$$

$$= \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ D = ผลต่างของคะแนนในแต่ละคู่ (ผลต่างของคะแนนทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม)

n = จำนวนคู่ (จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 30 คน)

หากผลการคำนวณค่า t มีค่ามากกว่า 1.699 จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0

ในการหาค่า t จากสูตร จะนำผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมมาสร้างตารางเพื่อคำนวณค่า t โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังตาราง 5 ผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ตาราง 6 ผลการทดสอบความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ตาราง 7 ผลการทดสอบเจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง และตาราง 8 ผลการทดสอบทักษะในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตาราง 5 ผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของผู้เข้าฝึกอบรม

ลำดับที่	คะแนนก่อน ฝึกอบรม	คะแนนหลัง ฝึกอบรม	O	O ²
1	14	18	4	16
2	17	20	3	9
3	15	19	4	16
4	16	19	3	9
5	15	19	4	16
6	15	18	3	9
7	18	20	2	4
8	17	20	3	9
9	19	20	1	1
10	14	18	4	16
11	15	19	4	16
12	16	19	3	9
13	16	20	4	16
14	17	20	3	9
15	18	20	2	4
16	17	20	3	9
17	16	19	3	9
18	15	18	3	9
19	15	19	4	16
20	15	19	4	16
21	17	20	3	9
22	18	20	2	4
23	16	19	3	9
24	15	18	3	9

ตาราง 5 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนก่อน ฝึกอบรม	คะแนนหลัง ฝึกอบรม	D	D ²
25	15	18	3	9
26	19	20	1	1
27	20	20	0	0
28	15	18	3	9
29	16	19	3	9
30	17	20	3	9
			$\sum D = 88$	$\sum D^2 = 286$

ดังนั้น คำนวนค่า t ได้เท่ากับ 16.39

ตาราง 6 ผลการทดสอบความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการ
โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของผู้เข้าฝึกอบรม

ลำดับที่	คะแนนก่อน ฝึกอบรม	คะแนนหลัง ฝึกอบรม	D	D ²
1	8	9	1	1
2	8	9	1	1
3	8	8	0	0
4	7	8	1	1
5	8	9	1	1
6	8	9	1	1
7	8	9	1	1
8	8	10	2	4
9	9	10	1	1
10	7	9	2	4
11	8	9	1	1
12	8	9	1	1
13	8	10	2	4
14	9	10	1	1
15	10	10	0	0
16	7	9	2	4
17	8	10	2	4
18	7	9	2	4
19	8	10	2	4
20	8	9	1	1
21	7	9	2	4
22	9	10	1	1
23	7	9	2	4
24	8	10	2	4

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนก่อน ฝึกอบรม	คะแนนหลัง ฝึกอบรม	D	D ²
25	8	9	1	1
26	7	9	2	4
27	10	10	0	0
28	8	9	1	1
29	7	9	2	4
30	8	10	2	4
			$\sum D = 40$	$\sum D^2 = 66$

ดังนั้น คำนวณค่า t ได้เท่ากับ 11.05

ตาราง 7 ผลการทดสอบเจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของผู้เข้าฝึกอบรม

ลำดับที่	คะแนนก่อน ฝึกอบรม	คะแนนหลัง ฝึกอบรม	D	D ²
1	7	9	2	4
2	7	9	2	4
3	8	10	2	4
4	8	10	2	4
5	7	8	1	1
6	7	9	0	0
7	7	9	2	4
8	8	9	1	1
9	9	10	1	1
10	7	8	1	1
11	7	9	2	4
12	7	9	2	4
13	7	9	2	4
14	7	9	2	4
15	8	10	2	4
16	8	10	2	4
17	8	9	1	1
18	8	9	1	1
19	8	9	1	1
20	7	10	3	9
21	8	10	2	4
22	8	10	2	4
23	8	9	1	1
24	8	9	1	1

ตาราง ๗ 7 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนก่อน ฝึกอบรม	คะแนนหลัง ฝึกอบรม	D	D ²
25	8	10	2	4
26	8	9	1	1
27	8	10	2	4
28	8	10	2	4
29	8	10	2	4
30	7	9	2	4
			Σ D = 49	ΣD ² = 91

ดังนั้น คำนวนค่า t ได้เท่ากับ 14.54

ตาราง 8 ผลการทดสอบทักษะในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของผู้เข้าฝึกอบรม

ลำดับที่	คะแนนก่อน ฝึกอบรม	คะแนนหลัง ฝึกอบรม	D	D ²
1	7	9	2	4
2	7	9	2	4
3	7	8	1	1
4	8	9	1	1
5	7	10	3	9
6	8	10	2	4
7	8	10	2	4
8	7	9	2	4
9	9	10	1	1
10	6	9	3	9
11	8	10	2	4
12	8	10	2	4
13	6	9	3	9
14	7	9	2	4
15	8	10	2	4
16	7	10	3	9
17	7	9	2	4
18	7	8	1	1
19	8	8	0	0
20	6	9	3	9
21	7	10	3	9
22	7	10	3	9
23	8	10	2	4
24	7	8	1	1

ตาราง 8 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนก่อน ฝึกอบรม	คะแนนหลัง ฝึกอบรม	D	D ²
25	7	8	1	1
26	7	9	2	4
27	7	10	3	9
28	8	9	1	1
29	7	9	2	4
30	7	9	2	4
			$\sum D = 59$	$\sum D^2 = 135$

ดังนั้น ได้ค่า $t = 13.32$

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ค่า t ที่คำนวณได้จากผลการทดสอบทั้ง 4 ตอน ตกอยู่ในเขตปฏิเสธสมมติฐานหลัก (มีค่ามากกว่า 1.699) จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก และยอมรับสมมติฐานรอง ดังนี้

1. สมมติฐานที่ 1 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก และยอมรับสมมติฐานรอง นั่นคือ ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง หลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญ
2. สมมติฐานที่ 2 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก และยอมรับสมมติฐานรอง นั่นคือ ความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง หลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญ
3. สมมติฐานที่ 3 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก และยอมรับสมมติฐานรอง นั่นคือ เจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง หลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญ
4. สมมติฐานที่ 4 ปฏิเสธสมมติฐานหลัก และยอมรับสมมติฐานรอง นั่นคือ ทักษะในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง หลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการทดสอบสมมติฐานทั้ง 4 สมมติฐานที่ตั้งไว้ สรุปได้ว่า หลังการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความตระหนักและเจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ และทักษะในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ มากกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการฝึกอบรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความตระหนักและเจตคติเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศ และทักษะในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศมากขึ้น