บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

บทที่ 4
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และข้อเสนอแนะ

จากผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา ในระยะเปิดดำเนินการ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่า โรงพยาบาลฯ มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยส่วนใหญ่แล้ว แต่ยังคงมีบางมาตรการที่ทางโครงการไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ โดยสามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 4.1**

ตารางที่ 4.1 มาตรการที่ทางโครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

ฉบับ / มาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
	✓	✖	○	⊙	●	✓	✖	○	⊙	●
ฉบับเดือน ม.ค. - มิ.ย. 69	112	6	-	15	2	4	2	-	5	1

หมายเหตุ: ✓ = ปฏิบัติ ✖ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

ซึ่งทาง หน่วยวิจัยและพัฒนาบูรณาการเกษตรและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการสรุปเป็นตารางพร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้ ดัง**ตารางที่ 4.2 และตารางที่ 4.3**

ตารางที่ 4.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้	องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม
1. คุณภาพอากาศ	- ติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ โดยให้ดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอดรถแล้ว **ไม่ได้ปฏิบัติ :** ยังไม่ได้ดำเนินการติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ โดยให้ดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอดรถแล้ว	ให้ทางโรงพยาบาลจัดทำและติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณลานจอดรถให้ครบทุกจุดโดยเร็ว
2. ทรัพยากรป่าไม้	- ตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ขนาดความโตตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ที่มีการย้ายจากพื้นที่ก่อสร้าง ไปปลูกยังพื้นที่กันชน **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** ได้ดำเนินการตรวจสอบ บำรุงรักษาต้นไม้ที่ย้ายจากพื้นที่ก่อสร้างไปพื้นที่กันชนบางส่วนที่มีความเหมาะสมในการเคลื่อนย้าย	ให้ทางมหาวิทยาลัยพะเยาตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ย้ายปลูกในพื้นที่กันชนส่วนที่เหลือให้ครบทุกต้น พร้อมรายงานผลการเจริญเติบโตเป็นระยะ
3. การคมนาคมขนส่ง	- ให้มหาวิทยาลัยพะเยาจัดกิจกรรมรณรงค์ อบรม ให้นิสิต และประชาชนตระหนักถึงความปลอดภัยในชีวิต และจัดอบรมวินัยการจราจร และบังคับให้นิสิตต้องมีใบขับขี่รถจักรยานยนต์ **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** มหาวิทยาลัยพะเยา ได้จัดโครงการนิสิตปลอดภัย เพื่อรณรงค์การขับขี่ปลอดภัย แก่นิสิต บุคลากร แต่ยังไม่ดำเนินการต่อเนื่อง	ให้มหาวิทยาลัยพะเยาดำเนินกิจกรรมรณรงค์ความปลอดภัยทางถนนและอบรมวินัยจราจรแก่นิสิตอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงครั้งเดียว
	กรมทางหลวง ดำเนินการดังนี้ - เสนอแนะแนวทางปรับปรุงแก้ไข เช่นไฟสัญญาณจราจร ป้ายจราจร การแบ่งเลนสำหรับรถจักรยานยนต์ เป็นต้น - พิจารณาให้มีด่านตรวจเป็นทางซิกแซก 2 จุด ก่อนถึงด้านหน้ามหาวิทยาลัย เพื่อเป็นการชะลอความเร็วของรถ คือ จัดกลับรถ คลองถม และด่านบ้านหม้อแกงทอง **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** มีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางเข้าออกด้านหน้ามหาวิทยาลัย เพื่อให้มีความปลอดภัยด้านการจราจร แต่ไม่มีจุดกลับรถ 2 จุด ก่อนถึงด้านหน้ามหาวิทยาลัย ไม่ได้มีมาตรการชะลอรถ	ให้ประสานกรมทางหลวงเพื่อพิจารณาจัดทำจุดกลับรถแบบซิกแซกและมาตรการชะลอความเร็วเพิ่มเติมบริเวณหน้ามหาวิทยาลัย ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 4.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้	องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม
4. พลังงานและไฟฟ้า	- จัดทำคู่มืออนุรักษ์พลังงาน โดยอ้างอิงข้อมูลจาก สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน เพื่อแจกให้กับพนักงานของมหาวิทยาลัย และติดประกาศประชาสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพลังงานของโรงพยาบาล แต่ยังไม่ได้จัดทำคู่มืออนุรักษ์พลังงาน	ให้คณะกรรมการพลังงานของโรงพยาบาลเร่งจัดทำคู่มืออนุรักษ์พลังงานและเผยแพร่แก่บุคลากรและผู้ใช้บริการ
	- ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ** : มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพลังงานของโรงพยาบาล แต่ยังไม่ได้จัดทำคู่มืออนุรักษ์พลังงาน	ให้เร่งรัดจัดทำคู่มือ/แนวปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ให้ครบถ้วน (ดำเนินการควบคู่กับข้อเสนอแนะเรื่องคู่มืออนุรักษ์พลังงานข้างต้น)
5. น้ำใช้ / น้ำดื่ม	การควบคุมคุณภาพ - ตรวจสอบระบบจ่ายน้ำประปา 1 เดือน/ครั้ง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ ท่อจ่ายน้ำ ถังเก็บน้ำ มิเตอร์วัดน้ำ หากพบจุดชำรุด ผิดปกติต้องเร่งแก้ไข - ล้างทำความสะอาดถังน้ำใต้ดิน และถังสูง ความถี่ 1 ครั้ง/ปี **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ** : ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบประปาอย่างสม่ำเสมอ และผู้ปฏิบัติดังกล่าวสามารถแจ้งเหตุการณ์ชำรุดให้กับเจ้าหน้าฝ่ายช่างได้ยังไม่ได้มีการล้างทำความสะอาดถึงใต้ดินและถังสูง โดยมีกำหนดการล้างในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2569	ให้ทางโรงพยาบาลดำเนินการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดินและถังสูงให้แล้วเสร็จตามกำหนดการในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2569 พร้อมบันทึกหลักฐานการดำเนินการและรายงานผลในฉบับถัดไป
	ส่งตัวอย่างน้ำประปาส่งตรวจ 3 เดือน/ครั้ง พารามิเตอร์ ดังนี้ - ความเป็นกรด ด่าง (pH) - สี (Color) - ของแข็งละลายรวม (TDS) - ความกระด้างรวม - เหล็กรวม (Fe) - แมงกานีส (Mn) - คลอไรด์ (Cl) - ฟลูออไรด์ (F) - โครเมียม (Cr) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - ตะกั่ว (Pb)	ให้ทางโรงพยาบาลเร่งตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพน้ำประปาในพารามิเตอร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (โดยเฉพาะค่าคลอรีนอิสระที่พบเกินมาตรฐานตามผลตรวจในบทที่ 3) และดำเนินการตรวจสอบให้ครบ 3 ครั้งตามความถี่ที่กำหนด (ปัจจุบันตรวจได้เพียง 2 ครั้ง)

ตารางที่ 4.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้	องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม
	- แคดเมียม (Cd) - ไนเตรต (NO_3^-) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** มีการตรวจคุณภาพน้ำประปา 2 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2569 แต่ยังมีบางพารามิเตอร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
	การรักษาคุณภาพแหล่งน้ำ - เฝ้าระวังตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยใช้ผลิตน้ำประปา ได้แก่ อ่างเก็บน้ำแห่งที่ 1 และอ่างเก็บน้ำแห่งที่ 2 โดยส่งตรวจในห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยพะเยา ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง ในพารามิเตอร์ บีโอดี ซีโอดี โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย **ไม่ได้ปฏิบัติ :** ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ทางโรงพยาบาลยังไม่ได้ข้อมูลจากมหาวิทยาลัยพะเยา จึงยังไม่สามารถยืนยันการดำเนินการได้	ให้ทางโรงพยาบาลประสานขอผลเฝ้าระวังตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต้นทุน (อ่างเก็บน้ำแห่งที่ 1 และ 2) จากมหาวิทยาลัยพะเยาอย่างสม่ำเสมอ หรือดำเนินการตรวจวิเคราะห์เองหากไม่ได้รับข้อมูล
	- ศึกษาข้อมูลพื้นที่ของมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อหาสาเหตุและแหล่งที่ก่อให้เกิดน้ำเสียในมหาวิทยาลัย - ศึกษาแนวทางบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมในปัจจุบันและอนาคต (ระยะสั้น – ระยะยาว)ศึกษาระบบบำบัดน้ำและระบายน้ำเสียในมหาวิทยาลัย **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** มีการศึกษาสำรวจแหล่งกำเนิดน้ำเสีย และแนวทางการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมของมหาวิทยาลัย แต่ยังไม่มีการดำเนินการก่อสร้าง	ให้มหาวิทยาลัยพะเยาเร่งรัดจัดหางบประมาณเพื่อออกแบบและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียตามผลการศึกษาที่มีอยู่
6. การระบายน้ำและ การป้องกันน้ำท่วม	- จัดให้มีฝาย เพื่อรองน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการฯ ตามแนวร่องน้ำที่ 1 และ 2 รวม 6 จุด ซึ่งสามารถจุน้ำได้รวม 17,724 ลบ.ม. ซึ่งจะช่วยชะลอน้ำ เพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ป่า **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ** : โครงการจัดให้มีฝายชะลอน้ำ จำนวน 1 แห่ง เพื่อชะลอน้ำ เพื่อความชุ่มชื้นจากพื้นที่	ให้มหาวิทยาลัยพะเยาพิจารณาก่อสร้างฝายชะลอน้ำเพิ่มเติมให้ครบตามจำนวนและความจุที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA
	- จัดให้มีตะแกรงดักมูลฝอยก่อนระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ** : จัดให้มีตะแกรงดักมูลฝอยก่อนระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ แต่ไม่ครบทุกจุด	ให้ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยก่อนระบายน้ำออกสู่ภายนอกให้ครบทุกจุดที่มีการระบายน้ำ

ตารางที่ 4.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้	องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม
	- นำน้ำทิ้งจากบ่อตรวจน้ำทิ้งมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ โดยจะเลือกใช้ระบบท่อน้ำหยดในการรดน้ำต้นไม้ในโครงการ (ไม่ใช้ระบบ sprinkle) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเชื้อโรคที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง **ไม่ได้ปฏิบัติ :** ไม่ได้มีการนำน้ำทิ้งมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ เนื่องจากปริมาณน้ำยังมีไม่มาก และกังวลเรื่องความเสี่ยงจากเชื้อโรคที่ติดมากับน้ำทิ้ง	ให้ทางโรงพยาบาลพิจารณานำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดได้คุณภาพตามมาตรฐานมาใช้รดน้ำต้นไม้/สนามหญ้าด้วยระบบท่อน้ำหยด พร้อมตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้เพื่อลดความเสี่ยงด้านเชื้อโรค
7. การกำจัดน้ำเสีย	ส่งน้ำเสียและน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 4 ชุด ให้ห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยพะเยา ตรวจวิเคราะห์ 1 เดือน/ครั้ง พารามิเตอร์ ดังนี้ - - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ปริมาณสารแขวนลอย - ปริมาณตะกอนหนัก - - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** ได้ส่งน้ำเสียและน้ำทิ้งตรวจวิเคราะห์คุณภาพกับห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยพะเยา ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง	ให้เพิ่มความถี่การส่งตรวจวิเคราะห์น้ำเสียกับห้องปฏิบัติการมหาวิทยาลัยพะเยาเป็น 1 เดือน/ครั้ง ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ (ปัจจุบันดำเนินการ 3 เดือน/ครั้ง)
	- ไม่ปล่อยน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่ศูนย์การแพทย์ฯ (Zero Discharge) โดยการวางแนวท่อส่งน้ำทิ้งไปลงบ่อหน่วงเก็บน้ำภายในพื้นที่ของศูนย์การแพทย์ฯ และมีการนำน้ำจากบ่อตรวจน้ำทิ้งมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ สนามหญ้า โดยเลือกใช้ระบบน้ำหยดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของละอองน้ำเสีย ยกเว้นกรณีฉุกเฉินที่ฝนตกหนัก น้ำในบ่อมีปริมาณมากก็จะถูกเจือจาง และไหลล้นออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ จะมีการเฝ้าระวังโดยการเก็บน้ำในฝายชะลอน้ำ จำนวน 6 จุด และสระน้ำ 1 จุด รวม 7 จุด วิเคราะห์ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง ในพารามิเตอร์ บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย **ไม่ได้ปฏิบัติ** : ยังไม่การใช้ประโยชน์จากน้ำทิ้ง ในการรดน้ำต้นไม้ สนามหญ้า และในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ยังไม่มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในฝายชะลอน้ำ	ให้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในฝายชะลอน้ำและสระน้ำตามความถี่ที่กำหนด (3 เดือน/ครั้ง) และพิจารณานำน้ำทิ้งมาใช้ประโยชน์ตามมาตรการ Zero Discharge

ตารางที่ 4.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้	องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม
	- กำหนดให้มีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อตรวจน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวของแนวกันชนระหว่างพื้นที่ใช้งานและพื้นที่ป่าอนุรักษ์ โดยกำหนดให้ใช้ระบบน้ำหยด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเชื้อโรคที่อาจติดตามกับน้ำเสีย **ไม่ได้ปฏิบัติ :** ไม่ได้มีการนำน้ำทิ้งมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ เนื่องจากปริมาณน้ำยังมีไม่มาก และกังวลเรื่องความเสี่ยงจากเชื้อโรคที่ติดมากับน้ำทิ้ง	ให้พิจารณานำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดได้มาตรฐานมาใช้รดพื้นที่สีเขียวแนวกันชนด้วยระบบน้ำหยดตามที่กำหนดไว้ (ดำเนินการควบคู่กับข้อเสนอแนะข้อ 11 ข้างต้น)
	- กำหนดให้มีการวัดค่า DO ในบ่อเติมอากาศ ให้อยู่ระหว่าง 1.0-2.0 มก./ล. หากมีออกซิเจนละลายมาก ก็จะลดระยะเวลาในการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ **ไม่ได้ปฏิบัติ :** มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งประจำวันโดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ แต่ไม่ได้มีการวัดค่า DO	ให้จัดหาเครื่องมือวัดค่า DO และกำหนดให้เจ้าหน้าที่ตรวจวัดค่า DO ในบ่อเติมอากาศเป็นประจำ เพื่อควบคุมประสิทธิภาพการเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย
	- กำหนดให้มีการกำจัดกากไขมันด้วยการตักทิ้ง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยมีการบันทึกน้ำหนักก่อนนำกากไขมันไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไป **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** มีการศึกษาสำรวจแหล่งกำเนิดน้ำเสีย และแนวทางการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมของมหาวิทยาลัย แต่ยังไม่มีการดำเนินการก่อสร้าง / ให้มหาวิทยาลัยพะเยาเร่งรัดจัดหางบประมาณเพื่อออกแบบและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียตามผลการศึกษาที่มีอยู่ / มีการกำจัดกากไขมันจากระบบบำบัด แต่ยังขาดความต่อเนื่อง	ให้กำหนดผู้รับผิดชอบและตารางการตักกากไขมันทิ้งอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง พร้อมบันทึกน้ำหนักก่อนนำไปทิ้งทุกครั้ง
	มหาวิทยาลัยพะเยาร่วมกับเทศบาลตำบลแม่กาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการศึกษาของบประมาณจากส่วนกลาง เช่น กองทุนสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงมหาดไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อดำเนินการ ดังนี้ - ศึกษา สำรวจ ปริมาณและค่าความสกปรกของน้ำเสียตรวจสอบประสิทธิภาพทั้งด้านรูปแบบของระบบบำบัดและวิธีการบริหารจัดการ อบรมให้ความรู้ - ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียรณรงค์ให้ประชาชนมีความตะหนักในการลดปริมาณและค่าความสกปรกในน้ำเสีย	ให้เร่งรัดติดตามผลการขอสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การออกแบบและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยต่อไป

ตารางที่ 4.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้	องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม
	- การสุ่มตรวจคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการร่วมกับเทศบาลตำบลแม่กาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการศึกษาเพื่อของบประมาณจากส่วนกลางในการบำบัดน้ำเสีย แต่ยังไม่ได้มีการออกแบบและก่อสร้าง	
8. การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	- จัดฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี **ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ :** กำหนดให้มีการฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2569	ให้ดำเนินการฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยตามกำหนดการในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2569 ตามแผน และรายงานผลการดำเนินการในรายงานฉบับถัดไป
	- การป้องกันผลกระทบจากเพลิงไหม้ต่อพื้นที่ป่า และการเกิดไฟป่าต่อการดำเนินการของโครงการฯ - พัฒนาแนวกันชนให้เป็นแนวกันไฟ โดย ชั้นที่ 1 เป็นการปลูกพื้นที่สีเขียว ความกว้างประมาณ 3 เมตร และชั้นที่ 2 เป็นการถาง ตัดวัชพืชคลุมดินที่แห้ง เสี่ยงต่อการเป็นเชื้อเพลิงออก โดยยังคงไม้ใหญ่เดิมไว้ ทำการปลูกพืชที่มีคุณสมบัติในการอุ้มน้ำตลอดปี ทำการปลูกพืชที่มีคุณสมบัติในการอุ้มน้ำตลอดปี เช่น กล้วยน้ำว้า เป็นแนว 4 ชั้น ปลูกสลับแบบฟันปลา ห่างกัน 2 x 2 เมตร **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** ทางมหาวิทยาลัยพะเยามีการการติดตามและคอยตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงที่อาจจะเกิดไฟป่า หากเกิดเหตุจะประสานทาง อบต. จังหวัด เข้าร่วมดับไฟป่า แต่ยังไม่มีการจัดทำแนวกันไฟตามที่ออกแบบไว้	ให้มหาวิทยาลัยพะเยาดำเนินการจัดทำแนวกันไฟ (ปลูกพืชอุ้มน้ำ/ตัดแต่งแนวกันชน) ตามรูปแบบที่ออกแบบไว้ในรายงาน EIA ให้แล้วเสร็จ
9. การจัดการขยะมูลฝอย	- จัดภูมิทัศน์โดยปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอย เพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับบริเวณห้องพักมูลฝอย **ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ :** โครงการฯ วางแผนดำเนินการภายหลังช่วงงานก่อสร้างลานจอดรถแล้วเสร็จ จึงจะเริ่มดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอย	ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้จัดภูมิทัศน์รอบห้องพักขยะทันทีหลังงานก่อสร้างลานจอดรถแล้วเสร็จ
	มหาวิทยาลัยพะเยาร่วมกับเทศบาลตำบลแม่กา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการศึกษาของบประมาณจากส่วนกลาง เช่น กองทุนสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงมหาดไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อดำเนินการ ดังนี้	ให้เร่งรัดติดตามผลการขอสนับสนุนงบประมาณจากส่วนกลาง เพื่อนำไปสู่การออกแบบและก่อสร้างระบบบริหารจัดการขยะที่เหมาะสมของพื้นที่โดยรอบ

ตารางที่ 4.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้	องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม
	- มีกิจกรรมรณรงค์ อบรม ให้นิสิต และประชาชนตระหนัก มีความรู้ในการแยกขยะเพื่อเพิ่มมูลค่า และลดปริมาณขยะ - ศึกษา สำรวจ ปริมาณและองค์ประกอบของขยะประเมินวิธีในการบริหารจัดการขยะขององค์ปกครองส่วนท้องถิ่นโดยรอบ เสนอแนะ ออกแบบเพื่อปรับปรุง - ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบบริการจัดการขยะที่เหมาะสมขององค์ปกครองส่วนท้องถิ่นโดยรอบ - ทำการออกแบบรายละเอียดของระบบการบริหารจัดขยะที่เหมาะสมขององค์ปกครองส่วนท้องถิ่นโดยรอบ **ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการร่วมกับเทศบาลตำบลแม่กาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการศึกษาเพื่อของบประมาณจากส่วนกลางในการจัดการขยะ แต่ยังไม่ได้มีการออกแบบและก่อสร้าง	

ตารางที่ 4.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ / ความถี่ / สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางการดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำใช้	- **พารามิเตอร์:** น้ำประปา (pH, สี, TDS, ความกระด้าง, Fluoride, Fe, Cu, Cl-, Pb, Cr, NO_3^-, Zn, Cd, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย) - **ความถี่:** 3 เดือน/ครั้ง - **สถานีตรวจวัด:** กลุ่มอาคาร รพ.ม.พะเยา, รพ.ทันตกรรมฯ, พักนิสิต, พักเจ้าหน้าที่ (4 จุด)	**ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** ในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ทางโรงพยาบาลทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา จำนวน 3 ครั้ง ตามความถี่ที่กำหนด แต่ตรวจพบค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) สูงกว่ามาตรฐานทั้ง 3 ครั้ง	ให้ทางโรงพยาบาลตรวจสอบและปรับปรุงการควบคุมปริมาณคลอรีนที่เติมในระบบน้ำประปาให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (0.2-0.5 มก./ล. ที่ปลายเส้นท่อ) โดยด่วน เนื่องจากพบค่าคลอรีนอิสระสูงกว่ามาตรฐานทั้ง 3 ครั้งที่ตรวจวัด และมีแนวโน้มสูงขึ้นต่อเนื่อง
	- **พารามิเตอร์:** น้ำดิบเพื่อผลิตน้ำประปา (BOD, COD, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย) - **ความถี่:** 1 เดือน/ครั้ง - **สถานีตรวจวัด:** อ่างเก็บน้ำแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 (2 จุด)	**ไม่ได้ปฏิบัติ :** ในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ทางโรงพยาบาลยังไม่ได้รับข้อมูลจากมหาวิทยาลัยพะเยา	ให้ทางโรงพยาบาลประสานขอผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำทั้ง 2 แห่งจากมหาวิทยาลัยพะเยาอย่างสม่ำเสมอ หรือดำเนินการตรวจวิเคราะห์เองหากไม่ได้รับความร่วมมือ
2. คุณภาพน้ำเสีย	- **พารามิเตอร์:** ตรวจติดตามการทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย (pH, อุณหภูมิ) - **ความถี่:** 1 วัน/ครั้ง - **สถานีตรวจวัด:** ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทั้ง 4 ชุด	**ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** ทางโรงพยาบาลจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ แต่ไม่ได้มีการตรวจวัด pH และอุณหภูมิเป็นประจำทุกวัน	ให้จัดหาเครื่องมือวัด pH และอุณหภูมิประจำจุด และกำหนดให้เจ้าหน้าที่ตรวจวัดและบันทึกผลเป็นประจำทุกวันตามที่มาตรการกำหนด
	- **พารามิเตอร์:** ส่งน้ำเสีย/น้ำทิ้งตรวจกับห้องปฏิบัติการมหาวิทยาลัยพะเยา (BOD, COD, สารแขวนลอย, ตะกอนหนัก, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย) - **ความถี่:** 1 เดือน/ครั้ง - **สถานีตรวจวัด:** บ่อตรวจน้ำเสียของโครงการทั้ง 4 ชุด	**ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** ในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ทางโครงการมีการตรวจคุณภาพน้ำเสียจำนวน 2 ครั้ง (กุมภาพันธ์ และ พฤษภาคม 2569) ไม่ครบตามความถี่ที่กำหนด	ให้เพิ่มความถี่การส่งตรวจวิเคราะห์น้ำเสียกับห้องปฏิบัติการมหาวิทยาลัยพะเยาเป็น 1 เดือน/ครั้งให้ครบตามที่กำหนด (ปัจจุบันตรวจได้เพียง 2 ครั้งใน 6 เดือน)

ตารางที่ 4.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติไม่ได้ ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ และยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ พร้อมข้อเสนอแนะ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ / ความถี่ / สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติ	การดำเนินการในปัจจุบัน/แนวทางการดำเนินการ
	- **พารามิเตอร์:** ส่งน้ำเสีย/น้ำทิ้งตรวจกับห้องปฏิบัติการที่รับรองโดยราชการ (pH, BOD, COD, สารแขวนลอย, ตะกอนหนัก, TDS, ซัลไฟต์, TKN, น้ำมันไขมัน, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย) - **ความถี่:** 3 เดือน/ครั้ง - **สถานีตรวจวัด:** บ่อตรวจน้ำเสียของโครงการทั้ง 4 ชุด	**ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** ตรวจคุณภาพน้ำเสียจำนวน 2 ครั้ง (กุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2569) พบค่าคลอรีนอิสระเกินมาตรฐานอย่างมากทั้งระบบ AS และ RBC และพบ TDS/TSS เกินมาตรฐานเป็นบางครั้ง	ให้เร่งตรวจสอบและปรับปรุงระบบเติมคลอรีนของระบบบำบัดน้ำเสียทั้งระบบ AS และ RBC โดยด่วน เนื่องจากพบค่าคลอรีนอิสระเกินมาตรฐานอย่างมาก และเฝ้าระวังค่าของแข็งละลาย/แขวนลอยที่เกินมาตรฐานเป็นบางครั้ง
	- **พารามิเตอร์:** เก็บน้ำในฝายชะลอน้ำและสระน้ำ (BOD, COD, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย) - **ความถี่:** 3 เดือน/ครั้ง - **สถานีตรวจวัด:** ฝายชะลอน้ำ 6 จุด และสระน้ำด้านหน้าโครงการ 1 แห่ง (รวม 7 จุด)	**ไม่ได้ปฏิบัติ :** ในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากน้ำทิ้ง และยังไม่มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในฝายชะลอน้ำ	ให้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในฝายชะลอน้ำทั้ง 6 จุด และสระน้ำด้านหน้าโครงการตามความถี่ที่กำหนด (3 เดือน/ครั้ง) ซึ่งยังไม่ได้รับข้อมูลจากมหาวิทยาลัยพะเยาในช่วงที่ผ่านมา
3. การป้องกันอัคคีภัย	- **พารามิเตอร์:** ตรวจตราแนวต้นกล้วยกันไฟ ตัดแต่งใบที่แห้งเพื่อไม่ให้เป็นเชื้อไฟ - **ความถี่:** 1 เดือน/ครั้ง - **สถานีตรวจวัด:** ภายในพื้นที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	**ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ :** มีการจัดให้เจ้าหน้าที่คอยตรวจแนวต้นกล้วยกันไฟและตัดแต่งใบเพื่อไม่ให้เป็นเชื้อไฟ (รายละเอียดที่รายงานระบุว่าดำเนินการครบถ้วน แต่ผลการประเมินทำเครื่องหมายเป็นปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ควรตรวจทานความสอดคล้อง)	ให้คงดำเนินการตรวจตราและตัดแต่งใบแนวต้นกล้วยกันไฟอย่างสม่ำเสมอต่อไป และทบทวนความสอดคล้องของสัญลักษณ์ผลการประเมินกับรายละเอียดที่รายงาน ซึ่งระบุว่าได้ดำเนินการครบถ้วนแล้ว
	- **พารามิเตอร์:** จัดฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัย - **ความถี่:** อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - **สถานีตรวจวัด:** ภายในพื้นที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพะเยา	**ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ :** กำหนดให้มีการฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2569	ให้ดำเนินการฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยตามกำหนดการในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2569 ตามแผน และรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป