

ภาคผนวก 3 ตารางเปรียบเทียบกิจกรรมที่วางแผนไว้และกิจกรรมที่ดำเนินการจริง โดยจำแนกตามรายงวดประมาณ 6 เดือน

งวดที่	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการจริง
1	1. การรวบรวมและสำรวจข้อมูล ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - วางแผนการออกเก็บข้อมูลและสำรวจข้อมูล - ขอข้อมูล เอกสารและรายงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ออกสำรวจและเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ของโครงการ - ทบทวนเอกสาร งานวิจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง - ศึกษามาตรฐานข้อมูล	1. รวบรวมและสำรวจข้อมูล - ได้ข้อมูลทั้งในรูปดิจิทัลและรายงานที่เกี่ยวข้อง - นำข้อมูลมาจัดประเภทเพื่อให้เป็นหมวดหมู่ที่เหมาะสมต่อการตั้งชื่อและเรียกใช้งาน - จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการให้ข้อมูลและข้อคิดเห็นต่อทิศทางการวิจัยที่ควรจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้
	2. วิเคราะห์สาเหตุและกำหนดตัวแปรของการขาดแคลนน้ำ - ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขาดแคลนน้ำ - จัดแบ่งกลุ่มข้อมูลเกี่ยวข้องกับการขาดแคลนน้ำ - กำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการขาดแคลนน้ำ	2. ทบทวนเอกสารงานวิจัย - ทราบชนิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การขาดแคลนน้ำ - พิจารณาความเหมาะสมของการเลือกใช้ข้อมูลที่โครงการวิจัยมีการวิเคราะห์ - กำหนดปัจจัยและตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการขาดแคลนน้ำ
	3. ออกแบบและจัดสร้างฐานข้อมูล - ออกแบบโครงสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลคุณลักษณะจากทุกหน่วยงาน - นำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่จากการรวบรวมเข้าสู่โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3. ออกแบบและจัดสร้างฐานข้อมูล - จัดทำพจนานุกรมข้อมูล - ได้ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ ตามรูปแบบมาตรฐาน
	4. วิเคราะห์เชิงพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงในการขาดแคลนน้ำ - ศึกษาฐานข้อมูลด้านภูมิอากาศ อุทกวิทยา และกายภาพ ที่ใช้สำหรับกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง - กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักและระดับความรุนแรงของตัวแปรในแต่ละด้าน	4. วิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อสร้างแบบจำลองพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ - จัดสร้างข้อมูลกริดของตัวแปรจำนวน 16 ตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ - พัฒนาวิธีการสร้างแบบจำลองพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำโดยการใช้วิธีสถิติจำแนกกลุ่มโดยแยกแบบจำลองพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำตามสาเหตุออกเป็น 4 แบบจำลอง

งวดที่	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการจริง
	- วิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง	-ทดสอบและเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองแบบวิธีสถิติจำแนกกลุ่มกับวิธีดั้งเดิมคือแบบอาศัยผู้เชี่ยวชาญ
	- นำเข้าข้อมูลหมู่บ้านประสบภัยแล้ง จากข้อมูล กชช. 2 ค และข้อมูล จปฐ.	-วิเคราะห์หมู่บ้านเสี่ยงแล้งประเภทน้ำดื่ม น้ำใช้ และนำการเกษตรจากข้อมูล กชช. 2 ค และข้อมูล จปฐ. -ได้แบบจำลองคณิตศาสตร์ แผนที่และฐานข้อมูลของพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ
	5. สร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความถูกต้องของการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ - วางแผนการออกเก็บข้อมูลและสำรวจข้อมูลแบบสอบถาม - สร้างแบบสอบถาม	5. สร้างแบบสอบถาม -ได้แบบสอบถามสำหรับประเมินความถูกต้องของการวิเคราะห์เชิงพื้นที่
	6. รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 - พิมพ์รายงาน จัดทำรูปเล่มและจัดส่งรายงานความก้าวหน้า	6. รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 -จัดส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1
2	7. ประเมินความถูกต้องของการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ด้วยแบบสอบถาม - เก็บข้อมูลภาคสนาม โดยใช้แบบสอบถาม - นำเข้าข้อมูลจากการสำรวจเข้าสู่โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล - วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล - ประเมินความถูกต้องของแผนที่พื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ - ปรับแก้ค่าถ่วงน้ำหนักและระดับความรุนแรงของตัวแปรให้เหมาะสมกับพื้นที่	7. ประเมินความถูกต้องของการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ด้วยแบบสอบถาม -ออกสำรวจด้วยแบบสอบถามกับประชากรกลุ่มตัวอย่างทุกหมู่บ้าน - ประเมินความถูกต้องของแผนที่พื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ -แผนที่พื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง -แผนที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำด้านน้ำดื่ม น้ำใช้ และนำการเกษตร
	8. ศึกษาการใช้ที่ดินในเขตเมือง	8. ศึกษาการใช้ที่ดินในเขตเมือง
	- ศึกษาฐานข้อมูลด้านการใช้ที่ดิน	-จัดสร้างฐานข้อมูลคุณลักษณะของการใช้ที่ดินในเขตเมืองให้สอดคล้องกับข้อมูลการจำหน่ายน้ำประปาของเทศบาลนครพิษณุโลก

งวดที่	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการจริง
	- นำเข้าข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศในหลายช่วงเวลา - สกัดข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศเพื่อหาขอบเขตการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เมือง - วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้ที่ดินจากข้อมูลสถิติ	-ทราบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตเมือง
	9. วิเคราะห์ข้อมูลน้ำต้นทุน - ประเมินปริมาณน้ำต้นทุนของเขื่อนสิริกิติ์ - ประเมินปริมาณน้ำต้นทุนของแม่น้ำน่าน	9. วิเคราะห์ข้อมูลน้ำต้นทุนและพัฒนาแบบจำลองสมดุลน้ำ -จัดสร้างฐานข้อมูลปริมาณน้ำต้นทุนรายเดือนของเขื่อนสิริกิติ์และแม่น้ำน่าน -สร้างแบบจำลองสมดุลน้ำ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่า น้ำในดิน และน้ำซึมลึกของกลุ่มน้ำย่อย ซึ่งถือว่าเป็นน้ำต้นทุนของพื้นที่แต่ละแห่ง
	10. รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 - พิมพ์รายงาน จัดทำรูปเล่มและจัดส่งรายงานความก้าวหน้า	10. รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 -จัดส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2
3	11. ประเมินความต้องการใช้น้ำสภาวะปกติวิสัย (Norm) - ประเมินความต้องการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่เกษตร - ประเมินความต้องการใช้น้ำประปาในเขตเมือง	11. ประเมินความต้องการใช้น้ำสภาวะปกติวิสัย (Norm) -ประเมินความต้องการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่เกษตร - ประเมินความต้องการใช้น้ำประปาในเขตเมือง
	12. วิเคราะห์ข้อมูลสถิติการใช้น้ำ (Actual) - ประเมินปริมาณการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่เกษตร - ประเมินปริมาณการใช้น้ำอุปโภคบริโภคในเขตเมือง	12. วิเคราะห์ข้อมูลสถิติการใช้น้ำ (Actual) -ปริมาณการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่เกษตรและน้ำประปาในเขตเมือง -สร้างแผนที่และฐานข้อมูลความต้องการการใช้น้ำในพื้นที่เกษตรและเขตเมือง
	13. คำนวณและประเมินสถานภาพอุปสงค์ของการใช้น้ำ - เปรียบเทียบระหว่างค่าการใช้น้ำที่แท้จริง (actual) กับความต้องการใช้น้ำในภาวะปกติวิสัย (norm)	13. คำนวณและประเมินสถานภาพอุปสงค์ของการใช้น้ำ -สร้างแผนที่สถานภาพอุปสงค์ของการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่เกษตรและน้ำประปาในเขตเมือง
	14. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้น้ำประปาและชลประทาน	14. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้น้ำประปาและชลประทาน

งวดที่	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการจริง
	- รวบรวมข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการใช้น้ำ - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติของปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการใช้น้ำ	- สร้างฐานข้อมูลของปัจจัยที่มีผลต่อการใช้น้ำ - วิเคราะห์สมการทางสถิติของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการใช้น้ำประปาและชลประทาน
	15. พัฒนาแบบจำลองการใช้น้ำ - สร้างแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำ	15. พัฒนาแบบจำลองการใช้น้ำเพื่อการเกษตร - สร้างแบบจำลองความต้องการน้ำชลประทาน จากปริมาณฝนใช้การ ฤดูกาลเพาะปลูกและเนื้อที่เพาะปลูก
		- สร้างแบบจำลองประเมินความชื้นในดินสะสม
		- ประเมินและสร้างปฏิทินการเพาะปลูกพืชรายสัปดาห์ที่เหมาะสมกับความชื้นในดินสะสม
	16. รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3 - พิมพ์รายงาน จัดทำรูปเล่มและจัดส่งรายงานความก้าวหน้า	16. รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3 - จัดส่งรายงานความก้าวหน้า
4	17. ทดสอบและแก้ไขแบบจำลองการใช้น้ำ - ทดสอบการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการใช้น้ำ	17. พัฒนาโปรแกรมคำนวณ - เขียนโปรแกรมคำนวณ สำหรับเรียกแสดงผลข้อมูลและการจำลองแบบพื้นที่เสี่ยงแล้ง น้ำต้นทุนในรูปน้ำท่าและน้ำในดิน การใช้น้ำของเมืองและชนบท การใช้น้ำประปาและชลประทาน การใช้น้ำในภาคชุมชน อุตสาหกรรมและเกษตร
	18. จัดประชุมและเผยแพร่ฐานข้อมูลและแบบจำลอง - ประชุมเผยแพร่ผลการวิจัย	18. จัดประชุมและเผยแพร่ฐานข้อมูลและโปรแกรมคำนวณ - ประชุมเผยแพร่ผลการวิจัย
	- จัดอบรมการเรียกใช้ฐานข้อมูลและแบบจำลอง	- จัดอบรมการเรียกใช้ฐานข้อมูลและแบบจำลอง
	19. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ - พิมพ์รายงาน จัดทำรูปเล่มและจัดส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์	19. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ - จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

