

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 663 แห่ง

1. หลักการและเหตุผล

น้ำ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการดำรงชีวิตของคนเรา ที่ต้องมีปริมาณที่เพียงพอและมีคุณภาพดี สะอาด ปลอดภัย ปราศจากสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ตามเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคขององค์การอนามัยโลก เพื่อสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยเฉพาะสุขภาพในวัยเด็ก ซึ่งจะต้องมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรงเพื่อเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในวันหน้า เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าต่อสังคม เป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเป็นสิ่งสำคัญต่อการเสริมสร้างสุขภาพที่ดี และพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กนักเรียน เนื่องจากเด็กใช้เวลาส่วนใหญ่เรียนหนังสืออยู่ในโรงเรียนวันละ 8-10 ชั่วโมง

จากผลการสำรวจโรงเรียนทั่วประเทศในพื้นที่ 75 จังหวัด จำนวน 32,186 แห่ง มากกว่าร้อยละ 80 มีความขาดแคลนน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคโดยเฉพาะในหน้าแล้งเด็กนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน ไม่มีน้ำใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทำให้การทำความสะอาดภายในโรงเรียน เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม การล้างภาชนะ เกิดความสกปรกเป็นอันตรายต่อสุขภาพและสุขอนามัยในโรงเรียน และในโรงเรียนจำนวนมากมีคุณภาพน้ำดื่มที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการอุปโภคบริโภค เนื่องจากมีปริมาณสารละลายในน้ำบางชนิดเกินมาตรฐานน้ำดื่ม เช่น ฟลูออไรด์ เหล็ก สารหนู คลอไรด์ และความกระด้างสูง หรือสารละลายโลหะหนักต่างๆ เป็นผลเสียต่อสุขภาพเด็กนักเรียนที่ต้องเจ็บป่วย

นับตั้งแต่ปี 2551 - 2560 กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค เป้าหมายคือ โรงเรียนที่ขาดแคลนน้ำรุนแรง โดยเป็นโรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่หมู่บ้านภัยแล้งวิกฤตไม่มีระบบประปาชนบทให้บริการด้านน้ำอุปโภคบริโภคแก่นักเรียนและไม่มีแหล่งน้ำในช่วงหน้าแล้ง และประสบปัญหาคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอุปโภคบริโภค เนื่องจากมีปริมาณสารละลายในน้ำบาดาลสูงเกินมาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค เช่น เหล็ก ฟลูออไรด์ คลอไรด์ รวมทั้งสิ้น 5,254 แห่ง ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 6,255,335,000 บาท (หกพันสองร้อยห้าสิบล้านสามแสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งผลการดำเนินงานโครงการสำรวจและพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ นับว่าเป็นโครงการที่ประสบผลสำเร็จ มีประโยชน์ต่อนักเรียนและประชาชนในชุมชนที่มีน้ำสะอาดที่ได้จากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคอย่างทั่วถึงและเพียงพอ โรงเรียนสามารถใช้น้ำในการดูแลและจัดการด้านสุขอนามัยในโรงเรียน เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม โรงอาหาร และจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม อีกทั้งน้ำที่ผลิตได้ยังเป็นน้ำดื่มคุณภาพดี มีผลให้สุขภาพของนักเรียนและประชาชนแข็งแรง ไม่เจ็บป่วยง่าย ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล นอกจากนั้นยังพบว่าโรงเรียนและชุมชนมีบูรณาการใช้แหล่งน้ำบาดาลร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำภายในชุมชนหรือพื้นที่ประสบภัยแล้งได้อย่างยั่งยืน และบางส่วนมีการขยายผลผลิตน้ำดื่มจากโรงเรียน จัดจำหน่ายน้ำดื่มบรรจุขวดขายในราคาย่อมเยา บริการให้กับชุมชนโดยรอบโรงเรียน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบประปาบาดาลและระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม และนำรายได้เข้าสู่กองทุนเด็กในโรงเรียน ประการสำคัญในช่วงที่ประเทศไทยประสบกับภัยพิบัติภัยธรรมชาติ เช่น สึนามิ น้ำท่วมใหญ่



สำเนาถูกต้อง

(นายอนุศักดิ์ ประสมสิน)

วิศวกรปฏิบัติการ

ปี 2554 ภัยแล้ง กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ร่วมกับโรงเรียนในโครงการฯ ผลิตน้ำดื่มบรรจุขวดเพื่อช่วยเหลือ และให้บริการประชาชนกรณีที่มีพื้บติภัยเกิดขึ้น

จากการติดตามและประเมินผลโรงเรียนในโครงการของปีงบประมาณ 2551-2556 จำนวน 2,478 โรงเรียน พบว่าทุกโรงเรียนมีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำบาดาลผ่านระบบประปาบาดาล 100 เปอร์เซ็นต์ แต่การใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลกยังมีปัญหาอุปสรรค ดังนี้

1. โรงเรียนที่ร่วมโครงการจำนวน 46 แห่ง ยังไม่ใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลก คิดเป็นร้อยละ 1.9
2. โรงเรียนที่ร่วมโครงการจำนวน 2,201 แห่ง มีการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลก คิดเป็นร้อยละ 88.8 โดยให้บริการเฉพาะภายในโรงเรียน โดยจากการติดตามผลการดำเนินงานพบว่า
 - 2.1 สามารถใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลกได้ติดตามปกติ จำนวน 1,320 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 60
 - 2.2 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลกชำรุดใช้การไม่ได้ จำนวน 92 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.2
 - 2.3 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลกชำรุดบางส่วนแต่ยังใช้งานได้ จำนวน 697 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 31.7
 - 2.4 น้ำบาดาลที่ได้จากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลก จำนวน 92 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.2 มีกลิ่น เป็นสนิม มีรสกร่อย และบางแห่งน้ำดิบมีคราบหินปูนสูง
3. โรงเรียนที่ร่วมโครงการจำนวน 231 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 9.3 มีการดำเนินการต่อการขอรับใบอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ในการผลิตน้ำดื่มสะอาดมาตรฐานน้ำดื่ม องค์การอนามัยโลกจำหน่ายให้กับชุมชน หรือ บุคคลภายนอก ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุน เพื่อให้การดำเนินการโครงการสามารถพึ่งพาตัวเองได้ และจะทำให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาว

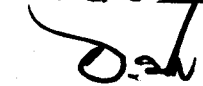
ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ จัดลำดับความสำคัญ ได้ดังนี้

ลำดับ 1 ความพร้อมและความเข้มแข็งของโรงเรียนและชุมชนเป็นสิ่งสำคัญมาก ต่อความสำเร็จ และความยั่งยืนในการใช้ประโยชน์ของสิ่งก่อสร้างที่เป็นสาธารณูปโภคด้านแหล่งน้ำ ที่ต้องใช้ประโยชน์ร่วมกัน บริหารจัดการระบบฯ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่ต้องเกิดขึ้น เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าดูแลทำความสะอาด การดูแล บำรุงรักษาระบบฯ การเปลี่ยนไส้กรองเมมเบรน ฯลฯ

ลำดับ 2 ปริมาณน้ำบาดาล พื้นที่โดยมากเป็นพื้นที่หาน้ำยาก ต้องมีการสำรวจอย่างละเอียด เพื่อกำหนดจุดเจาะบ่อน้ำบาดาล และในบางพื้นที่ปริมาณน้ำที่พัฒนาได้จึงค่อนข้างน้อยมาก ต้องทำการรวมน้ำ จากหลายๆ บ่อน้ำบาดาลจึงจะเพียงพอต่อการผลิตน้ำประปาได้ ซึ่งปริมาณน้ำอย่างน้อยต้องไม่ต่ำกว่า

2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จึงจะเพียงพอ

สำเนาถูกต้อง



(นายอนุศักดิ์ ประสมสิน)

วิเทศสัมพันธ์



ลำดับ 3 คุณภาพของน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาล ที่ชั้นน้ำบาดาลมีการปนเปื้อนโดยธรรมชาติ อยู่แล้ว ทำให้มีปริมาณสารละลายรวมในน้ำสูง โดยเฉพาะปริมาณคลอไรด์ (ความเค็ม) จะมีผลต่ออายุการใช้งานของเมมเบรนที่ต้องมีการเปลี่ยนบ่อยขึ้น (อายุการใช้งานน้อยลง) ทำให้ค่าบำรุงรักษาเพิ่มสูงขึ้น

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้สำรวจและตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานด้านแหล่งน้ำและระดับความรุนแรงของการขาดแคลนแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำของโรงเรียนทั่วประเทศ จำนวน 32,186 แห่ง แล้วนอกจากโรงเรียนขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงจำนวน 2,478 แห่ง ที่ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำโดยการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคแล้วยังมี โรงเรียนในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(สพฐ.)/โรงเรียนพระปริยัติธรรม/โรงเรียนคนพิการ/โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์/วิทยาลัยขยายโอกาสทางการศึกษา/โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน/โรงเรียนในโครงการกองทุนการศึกษา/โรงเรียนที่อยู่ภายใต้การบริหารของมูลนิธิ/สถาบันการศึกษาอื่นที่จำเป็นและขาดแคลนตรงตามวัตถุประสงค์โครงการ จำนวน 6,832 แห่ง ที่ประสบปัญหาไม่มีแหล่งน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ เป็นของตนเองหรือแหล่งน้ำที่มีอยู่มีปริมาณน้ำไม่พอเพียงในการใช้อย่างทั่วถึงและเพียงพอตลอดทั้งปี ไม่มีระบบประปาในการผลิตน้ำที่มีคุณภาพเพื่อการแจกจ่ายน้ำอย่างทั่วถึงและมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำที่มีสารละลายสูงเกินมาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค ซึ่งได้จัดส่งคำร้องขอความช่วยเหลือจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ดำเนินการจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำสะอาดเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคและปัญหาด้านคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอุปโภคบริโภค ซึ่ง กรมฯ ได้ทำการตรวจสอบข้อมูลด้านแหล่งน้ำ (ปริมาณและคุณภาพน้ำ) รวมทั้งสำรวจศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลเบื้องต้นแล้ว พบว่าเป็นพื้นที่ที่อยู่ในพื้นที่หาน้ำยาก มีความขาดแคลนน้ำค่อนข้างรุนแรง และบางแห่งมีค่าสารละลายในน้ำค่อนข้างสูง จำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือจากภาครัฐจัดหาสวัสดิการด้านแหล่งน้ำให้ต่อไป โดยการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลและทำการก่อสร้างอาคารพร้อมติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลก มีกำลังการผลิต 500 ลิตรต่อชั่วโมง เหมาะสมกับโรงเรียนที่มีนักเรียนและประชาชนผู้ใช้ประโยชน์ประมาณ 500 คน (รูปแบบที่ 1) และกำลังการผลิต 250 ลิตรต่อชั่วโมง เหมาะสมกับโรงเรียนที่มีนักเรียนและประชาชนผู้ใช้ประโยชน์ไม่น้อยกว่า 300 คน (รูปแบบที่ 2)

2. วัตถุประสงค์

1. สำรวจและพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลให้กับโรงเรียนจำนวน 183 แห่ง (รูปแบบที่ 1) และโรงเรียนจำนวน 450 แห่ง (รูปแบบที่ 2) ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำและประสบปัญหาคุณภาพน้ำต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค
2. เพื่อให้นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนมีน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียนได้อย่างเพียงพอ
3. เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงกับโรงเรียนมีน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอและทั่วถึง แก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำอย่างยั่งยืน
4. เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ด้านวิชาการน้ำบาดาลจากประสบการณ์จริงในการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการจัดหาพัฒนาแหล่งน้ำบาดาล การก่อสร้างระบบประปาบาดาล และการปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค การดำเนินธุรกิจขนาดเล็กเบื้องต้น ตลอดจนการบริหารจัดการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

สำเนาถูกต้อง

(นายอนุศักดิ์ ประสมสิน)
วิศวกรภูมิสถาปัตย์



5. เพื่อโอนทรัพย์สิน ทั้งบ่อบาดาล ระบบประปาบาดาล และระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้โรงเรียนผู้รับบริการนำไปบริหารจัดการ และโรงเรียนผู้รับบริการสามารถตั้งงบประมาณในการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ต่อไป โดยหลังจากการโอนทรัพย์สินโครงการฯ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลจะทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาในด้านการซ่อมแซมดูแลรักษา และการบริหารจัดการระบบ

3. เป้าหมาย

โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)/โรงเรียนพระปริยัติธรรม/โรงเรียนคนพิการ/โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์/วิทยาลัยขยายโอกาสทางการศึกษา/โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน/โรงเรียนในโครงการกองทุนการศึกษา/โรงเรียนที่อยู่ภายใต้การบริหารของมูลนิธิ/สถาบันการศึกษาอื่นที่จำเป็นและขาดแคลนตรงตามวัตถุประสงค์โครงการ จำนวน 183 แห่ง (รูปแบบที่ 1) และ จำนวน 450 แห่ง (รูปแบบที่ 2) และประชาชนในชุมชนโดยรอบโรงเรียน มีน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอและทั่วถึง และน้ำดื่มสะอาดตามมาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลก

4. ความสอดคล้องและความสัมพันธ์กับแผนยุทธศาสตร์พัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ชาติกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มีสอดคล้องด้านการสร้างการเติบโตกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เรื่องของการบริหารจัดการน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินแบบมีส่วนร่วมเป็นธรรมและเพียงพอ ภายใต้ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลในการแก้ปัญหาความแห้งแล้งและการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค

5. พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการในโรงเรียนที่ขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค และประสบปัญหาการปนเปื้อนในน้ำทำให้น้ำมีคุณภาพน้ำต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภคและน้ำดื่มมาตรฐานองค์การอนามัยโลก และไม่มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานเรื่องน้ำอุปโภคบริโภค จำนวนทั้งสิ้น 6,832 แห่งทั่วประเทศ โดยดำเนินงานในปี 2557-2560 จำนวน 2,776 แห่ง และมีแผนดำเนินการในปี 2561 จำนวน 633 แห่ง ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ ดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่จากปัญหาความขาดแคลนน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค

- ไม่มีระบบประปาในการผลิตน้ำที่มีคุณภาพใช้อุปโภคบริโภคและแจกจ่ายน้ำอย่างเพียงพอทั่วถึง หรือไม่มีแหล่งน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ เป็นของตนเองหรือแหล่งน้ำที่มีอยู่มีปริมาณน้ำไม่พอเพียงในการใช้อย่างทั่วถึงและเพียงพอตลอดทั้งปี

- อยู่ในพื้นที่จังหวัดหรือหมู่บ้านที่ถูกประกาศให้เป็นพื้นที่ภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง มาเป็นเวลาหลายปี เนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำผิวดินในหน้าแล้งและไม่มีแหล่งน้ำผิวดินในรัศมี 20 กิโลเมตรที่จะขนย้ายมาช่วยเหลือได้ แต่มีศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้กับระบบประปาบาดาลได้อย่างพอเพียง

2. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่จากปัญหาคูณภาพแหล่งน้ำต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค

หรือมาตรฐานน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก

สำเนาถูกต้อง

อ.ร.ท.

(นายอนุศักดิ์ ประสมสิน)

วิศวกรปฏิบัติการ



- คุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำที่ใช้ภายในโรงเรียนมีการปนเปื้อนของเชื้อโรค แบคทีเรีย หรือ ปริมาณสารละลายในน้ำบางชนิดเกินมาตรฐานน้ำดื่ม เช่น ปริมาณเหล็กและความกระด้างสูง หรือสารละลาย โลหะหนักต่างๆ หรือไม่มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลก

3. รูปแบบที่ 1 ขนาดและจำนวนประชากรที่ได้รับประโยชน์ จำแนกเป็นผู้ได้รับประโยชน์โดยตรง คือ ครูและนักเรียนประมาณ 300 คน และประชาชนหรือชุมชนโดยรอบโรงเรียนที่เข้ามามีส่วนร่วมในการใช้ ประโยชน์ประมาณ 200 คน

รูปแบบที่ 2 ขนาดและจำนวนประชากรที่ได้รับประโยชน์ จำแนกเป็นผู้ได้รับประโยชน์ โดยตรงคือ ครูและนักเรียนประมาณ 100 คนและประชาชนหรือชุมชนโดยรอบโรงเรียนที่เข้ามามีส่วนร่วมใน การใช้ประโยชน์ประมาณ 200 คน

4. เกณฑ์การกระจายลงในแต่ละจังหวัด พิจารณาจากขนาดของจังหวัด จำนวนประชากร จำนวนโรงเรียน ขนาดของโรงเรียน ระดับความยากจน ระยะเวลาในการประสบความสำเร็จ

6. กิจกรรมดำเนินการ

กิจกรรมหลัก	ผลผลิต (เป้าหมายเชิงปริมาณแต่ละกิจกรรม)
6.1 สำรวจอุทกธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์	การกำหนดจุดเจาะบ่อน้ำบาดาลจำนวน 633 จุด ที่ชัดเจน แม่นยำว่ามีศักยภาพน้ำบาดาลเพียงพอ เหมาะสมในการก่อสร้างระบบประปาบาดาลได้
6.2 พัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อเป็นแหล่งน้ำดิบ สำหรับพื้นที่ที่ขาดแคลนแหล่งน้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลจำนวน 633 บ่อ ตามหลัก วิชาการและก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลตามรูปแบบ มาตรฐาน
6.3 ก่อสร้างระบบประปาบาดาล	ระบบประปาบาดาลจำนวน 633 ระบบ ที่มีประสิทธิภาพในการผลิตน้ำที่มีคุณภาพ
6.4 ก่อสร้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มและ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำจำนวน 633 ระบบ ผลิต น้ำดื่มได้ตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลก
6.5 การถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และการ มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดหาพัฒนาแหล่ง น้ำบาดาล การบริหารจัดการระบบประปา บาดาลและระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล และการดูแลบำรุงรักษา	ฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยี ขั้นตอน การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลไปจนถึงกระบวนการ ผลิตน้ำดื่มได้มาตรฐานองค์การอนามัยโลก ตลอดจนการดูแลรักษาและการทำงานที่ถูกต้อง ให้กับนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนและชุมชน จำนวน 633 โรงเรียน และให้มีส่วนร่วมในการ ฝึกอบรมจริงในภาคสนาม

สำเนาถูกต้อง



(นายอนุศักดิ์ ประสมสิน)

วิศวกรปฏิบัติการ

กิจกรรมหลัก	ผลผลิต (เป้าหมายเชิงปริมาณแต่ละกิจกรรม)
6.6 การส่งมอบทรัพย์สินโครงการฯ	กรมทรัพยากรน้ำบาดาลจะดำเนินการโอนทรัพย์สินโครงการฯ ทั้งบ่อบาดาล ระบบประปาบาดาล และระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล ให้โรงเรียนผู้รับบริการนำไปบริหารจัดการ และโรงเรียนผู้รับบริการสามารถตั้งงบประมาณในการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ต่อไป
6.7 การติดตามและประเมินผลโครงการ	เป็นการประเมินผลความสำเร็จของกิจกรรมการจัดหาน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนจำนวน 633 โรงเรียน รวมถึงความพึงพอใจของผู้ได้รับการช่วยเหลือและความพร้อมของโรงเรียนและชุมชนในการพึ่งพาตนเองในการดำเนินธุรกิจน้ำดื่มได้

7. ระยะเวลาดำเนินการและงบประมาณในการดำเนินงาน

รูปแบบที่ 1 ระยะเวลาดำเนินการ 10 ปี (2557 – 2566) ดำเนินการจำนวน 2,042 แห่ง เป็นเงินทั้งสิ้น 2,828,170,000 บาท (สองพันแปดร้อยยี่สิบแปดล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) ราคาต่อแห่งขนาดมาตรฐาน (นักเรียนประมาณ 300 คน) เป็นเงิน 1,385,000 บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ดำเนินการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 183 แห่ง เป็นเงิน 253,455,000 บาท (สองร้อยห้าสิบล้านสี่แสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ปีงบประมาณ พ.ศ.	โรงเรียนหรือสถานศึกษามีนักเรียนประมาณ 300 คน	
	แผนงาน (แห่ง)	เงินได้รับจัดสรร (บาท)
2557	200	277,000,000
2558	200	277,000,000
2559	200	277,000,000
2560	200	277,000,000
2561	183	253,455,000
2562	200	277,000,000
2563	200	277,000,000
2564	200	277,000,000
2565	200	277,000,000
2566	200	358,715,000
รวม	2,042	2,828,170,000

สำเนาถูกต้อง



(นายอนุศักดิ์ ประสมสิน)

วิศวกรปฏิบัติการ

รูปแบบที่ 2 ระยะเวลาดำเนินการ 10 ปี (2557 – 2566) ดำเนินการ จำนวน 4,766 แห่ง เป็นเงินทั้งสิ้น 4,541,998,000 บาท (สี่พันห้าร้อยสี่สิบเอ็ดล้านเก้าแสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ราคาต่อแห่งขนาดเล็ก (นักเรียนประมาณ 100 คน) เป็นเงิน 953,000 บาท (เก้าแสนห้าหมื่นสามพันบาทถ้วน) ดำเนินการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 450 แห่ง เป็นเงิน 428,850,000 บาท (สี่ร้อยยี่สิบแปดล้านแปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ปีงบประมาณ พ.ศ.	โรงเรียนหรือสถานศึกษามีนักเรียนประมาณ 100 คน	
	แผนงาน (แห่ง)	เงินได้รับจัดสรร (บาท)
2557	500	476,500,000
2558	500	476,500,000
2559	488	465,064,000
2560	488	465,064,000
2561	450	428,850,000
2562	500	476,500,000
2563	500	476,500,000
2564	500	476,500,000
2565	500	476,500,000
2566	340	324,020,000
รวม	4,766	4,541,998,000

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ระดับคุณภาพชีวิตของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนหรือสถานศึกษาจำนวน 663 แห่ง ดีขึ้น จากการมีน้ำบาดาลที่สะอาดปลอดภัยใช้สำหรับทุกกิจกรรม

- สุขภาพของเด็กนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนหรือสถานศึกษาดีขึ้น มีความแข็งแรงของร่างกายและสติปัญญา ช่วยรัฐในการประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลความเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการได้รับสารปนเปื้อนในน้ำดื่มและสุขอนามัยที่ไม่ดีในโรงเรียน

- เพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียนเนื่องจากมีพลานามัยและสติปัญญาที่สมบูรณ์ เป็นผลดีต่อประเทศชาติในอนาคตที่จะมีพลเมืองที่มีคุณภาพ

- เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภคอย่างยั่งยืน ที่สามารถขยายผลสู่การดำเนินธุรกิจการผลิตน้ำดื่มได้มาตรฐานองค์การอนามัยโลกในรูปแบบสหกรณ์โรงเรียนหรือวิสาหกิจชุมชนต่อไป

- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภคแก่สาธารณชน

สำเนาถูกต้อง

9. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- สำนักพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล



(นายเอกศักดิ์ ประสมสิน)

วิศวกรปฏิบัติการ

10. ตัวชี้วัดโครงการ

ด้านคุณภาพ นักเรียนและชุมชนตามเป้าหมายมีน้ำบาดาลสะอาด ได้มาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค ใช้อย่างเพียงพอและทั่วถึง และมีน้ำดื่มสะอาดได้มาตรฐานน้ำดื่มองค์การอนามัยโลกใช้ดื่มกินในโรงเรียน และชุมชน

ด้านปริมาณ การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลตามเป้าหมายสำเร็จตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด



สำเนาถูกต้อง

(Handwritten signature)

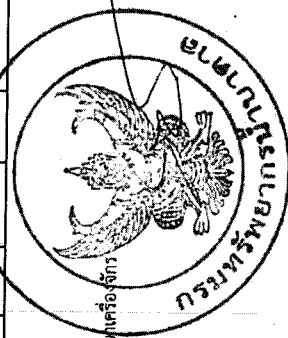
(นายอนุศักดิ์ ประสมสิน)
วิศวกรปฏิบัติการ

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

ลำดับที่	กิจกรรม	จำนวน	หน่วยนับ	แผนการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561												รวมทั้งสิ้น
				ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			
				ค.ค.60	พ.ย.60	ธ.ค.60	ม.ค.61	ก.พ.61	มี.ค.61	เม.ย.61	พ.ค.61	มิ.ย.61	ก.ค.61	ส.ค.61	ก.ย.61	
1	งานสำรวจธรณีฟิสิกส์	450	บ่อ	95	100	100	100	55								450
2	งานขุดเจาะบ่อขนาด 6 นิ้ว ความลึก 100 ม.	450	บ่อ	60	100	85	85	95	25							450
3	งานตรวจสอบชั้นน้ำบาดาลด้วยวิธีซีพีแอลที่มีหลุมเจาะ	450	บ่อ	60	100	85	85	95	25							450
4	งานจัดซื้อท่อและอุปกรณ์															
5	งานติดตั้งแผ่นป้ายปากบ่อน้ำบาดาล	450	แผ่น	60	100	85	85	95	25							450
6	งานทดสอบปริมาณน้ำแบบปกติ 10 ซม.	450	บ่อ	60	100	85	85	95	25							450
7	งานวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล	900	ตัวอย่าง	120	200	170	170	190	50							900
8	จัดซื้อเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มได้น้ำ	450	เครื่อง													
9	ก่อสร้างระบบประปาบาดาลขนาด 12 ซม. และติดตั้งอาคารสำหรับพร้อมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	450	ระบบ					225								450
10	ค่าควบคุมและตรวจรับงาน	450	แห่ง													
11	อื่นๆ															
	1) ค่าอบรมและถ่ายทอดความรู้	450	แห่ง										225	225		450
	2) ค่าติดตามและประเมินผล	450	แห่ง													
	3) ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์การฯ /ป้ายโครงการฯ	450	แห่ง													

หมายเหตุ :

1. ค่าใช้จ่ายสามารถถ่ายโอนไปยังได้ทุกกิจกรรม
2. ค่าใช้จ่ายในการจ้างบ่อน้ำบาดาล สามารถถ่ายโอนไปยังได้ รายละเอียดประกอบด้วยค่าเบี้ยเลี้ยง ที่พัก ค่าจ้างคนงานสนาม ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและล้อรถ โกลนยาง กวาดตัด ปูซีเมนต์ หัวเจาะ และค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร
3. ค่าใช้จ่ายที่เหลือจากการจัดซื้อจัดจ้างเป็นเงินเหลือจ่ายของ ทบ. (ส่วนกลาง)
4. การจะจ้างบ่อน้ำบาดาล การสำรวจธรณีฟิสิกส์ และการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล ให้เป็นเงินเหลือจ่ายของ ทบ. ดำเนินการให้หรือจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติมให้
5. ค่าวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ให้เบิกเป็นค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ ในการเก็บตัวอย่างน้ำ จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ และซ่อมแซมเครื่องมือวิทยาศาสตร์
6. ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์การฯ ให้เบิกเป็นค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ ในการลงพื้นที่ ตรวจสอบและวัดค่า ในการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ และจัดทำคู่มือโครงการและรายงานประจำปี
7. ค่าติดตามประเมินผล ให้เบิกเป็นค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ ในการลงพื้นที่ ตรวจสอบและวัดค่า ในการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ และจัดทำคู่มือโครงการและรายงานประจำปี
8. ค่าประชุมและจัดทำรายงานโครงการ ให้เบิกเป็นค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ ในการประชุมเพื่อติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ และจัดทำคู่มือโครงการและรายงานประจำปี



สำเนาถูกต้อง

วิศกรปฏิบัติการ

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล

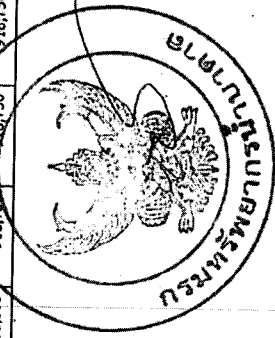
ลำดับที่	กิจกรรม	งบประมาณ	จำนวน	หน่วยนับ	แผนการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561												รวมทั้งสิ้น
					ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			
					ค.ค.60	พ.ย.60	ธ.ค.60	ม.ค.61	ก.พ.61	มี.ค.61	เม.ย.61	พ.ค.61	มิ.ย.61	ก.ค.61	ต.ค.61	ก.ย.61	
1	งานสำรวจธรณีฟิสิกส์	7,110,000	450	บ่อ	1,501,000	1,580,000	1,580,000	1,580,000	869,000	-	-	-	-	-	-	7,110,000	
2	งานขุดเจาะบ่อความล 6 นิ้ว ความลึก 100 ม	38,570,000	450	บ่อ	5,142,700	8,571,100	7,285,400	7,285,400	8,142,600	2,142,800	-	-	-	-	-	38,570,000	
3	งานตรวจสอบชั้นน้ำบาดาลด้วยวิธีธรณีฟิสิกส์และเจาะ	1,687,500	450	บ่อ	225,000	375,000	318,800	318,800	356,100	93,800	-	-	-	-	-	1,687,500	
4	งานจัดซื้อท่อและอุปกรณ์	20,560,150	450	บ่อ	-	-	-	20,560,150	-	-	-	-	-	-	-	20,560,150	
5	งานติดตั้งและปั๊มจ่ายบ่อน้ำบาดาล	292,500	450	แผ่น	39,000	65,000	55,300	55,300	61,600	16,300	-	-	-	-	-	292,500	
6	งานทดสอบปริมาณน้ำแบบปกติ 10 ชม.	3,600,000	450	บ่อ	480,000	800,000	680,000	680,000	760,000	200,000	-	-	-	-	-	3,600,000	
7	งานวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล	1,215,000	900	ตัวอย่าง	162,000	270,000	229,500	229,500	256,500	67,500	-	-	-	-	-	1,215,000	
8	จัดซื้อเครื่องสูบน้ำแบบคู่ได้น้ำ	16,740,000	450	เครื่อง	-	-	-	16,740,000	-	-	-	-	-	-	-	16,740,000	
9	ก่อสร้างระบบประปาบาดาลขนาด 12 ซม. และติดตั้งอาคารสำหรับระบบรับประจุคุณภาพน้ำ	300,600,000	450	ระบบ	-	-	-	-	150,300,000	-	-	-	-	-	-	300,600,000	
10	ค่าควบคุมและตรวจรับงาน	11,160,000	450	แห่ง	-	-	-	-	5,580,000	-	-	-	-	-	-	11,160,000	
11	อื่นๆ																
	1) ค่าอบรมและถ่ายทอดความรู้	3,600,000	450	แห่ง	-	-	-	-	-	-	-	1,800,000	1,800,000	-	-	3,600,000	
	2) ค่าติดตามและประเมินผล	6,975,000	450	แห่ง	581,250	581,250	581,250	581,250	581,250	581,250	581,250	581,250	581,250	581,250	581,250	6,975,000	
	3) ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์การเจาะ/ บ่อกำแพง	16,739,850	450	แห่ง	337,500	337,500	337,500	337,500	337,500	337,500	3,487,500	337,500	9,877,350	337,500	337,500	16,739,850	
	โครงการ																
	รวม	428,850,000		บาท	8,468,450	12,579,850	11,067,750	48,367,900	167,244,550	3,439,150	159,948,750	2,718,750	12,258,600	918,750	918,750	428,850,000	

หมายเหตุ :

1. ค่าใช้จ่ายสามารถจ่ายกันได้ทุกกิจกรรม
2. ค่าใช้จ่ายในการเจาะบ่อน้ำบาดาล สามารถจ่ายกันได้ รายละเอียดประกอบด้วยค่าขี้เหล็ก ที่ตก ค่าจ้างคนงานลงนาม ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและล้อเลื่อน เครื่องจักร และค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร
3. ค่าใช้จ่ายที่เหลือจากการจัดซื้อจัดจ้างเป็นเงินเหลือจ่ายของ ทบ. (ส่วนกลาง)
4. ค่าวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ให้เป็นเป็นค่าตอบแทน ให้อยู่และวัดจุด ในการเก็บตัวอย่างน้ำ จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ และซ่อมแซมเครื่องมือวิทยาศาสตร์
5. ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์การเจาะ ให้เป็นเป็นค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักร ค่าจัดซื้อวัสดุ อะไหล่ทดแทน
6. ค่าติดตามประเมินผล ให้เป็นเป็นค่าตอบแทน ให้อยู่และวัดจุด ในการเก็บพื้นที่ ตรวจติดตาม ประเมินผลและลงนาม/โครงการ ให้ดำเนินการปัจจุบัน ที่ผ่านมาและสำรวจแนวโน้มต่อไป
7. ค่าประเมินและจัดทำรายงานโครงการ ให้เป็นเป็นค่าตอบแทน ให้อยู่และวัดจุด ในการจัดประชุมเพื่อติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ และจัดทำคู่มือโครงการและรายงานโครงการ

สำเนาถูกต้อง

๒๔



นายสมศักดิ์ ปิยะสมิทธิ์
ผู้อำนวยการปฏิบัติการ

แผนงาน: บูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โครงการ: พัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ รูปแบบที่ 2

กิจกรรมหลัก 8 : จัดหาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนขนาดเล็ก



สิ่งเหล่านี้

70

(หมายเหตุ: ๕) ประสมสัน)

วิศวกรรมปฏิบัติการ

หมายเหตุ:

1. ค่าใช้จ่ายสามารถจ่ายได้ทุกกิจกรรมในรหัสโครงการ

- [illegible]