



## บทสรุปผู้บริหาร

โครงการ 2,500 กล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล จาก 2,500 โทรศัพท์มือถือเก่า เพื่อ 2,500 โรงเรียนชายขอบ

### สรุปย่อโครงการฯ

กล้องจุลทรรศน์เป็นอุปกรณ์หนึ่งที่มีความสำคัญในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในปัจจุบันกล้องจุลทรรศน์แบบพื้นฐานมีราคา 10,000 – 100,000 บาท ในขณะที่กล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลที่สามารถถ่ายภาพและต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ได้ มีราคาตั้งแต่ 40,000 บาทขึ้นไปจนถึงหลักล้านบาท ปัจจัยด้านราคานี้ทำให้โรงเรียนขนาดเล็ก ไม่สามารถจัดหากล้องจุลทรรศน์มาใช้ในการเรียนการสอน เกิดเป็นช่องว่างทางการศึกษาระหว่างโรงเรียนขนาดเล็กกับโรงเรียนขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ เป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ภายใต้กรอบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประโยชน์ในการจัดการศึกษา การจัดการเรียนการสอน เพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ และเท่าเทียม หรือ Education Technology

บริษัท เลนส์ แอนด์ สมาร์ทคลาสมูม จำกัด ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จึงได้จัดทำโครงการ 2,500 กล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล จาก 2,500 โทรศัพท์มือถือเก่า เพื่อ 2,500 โรงเรียนชายขอบ ภายใต้การสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ในระหว่างวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึง 4 มิถุนายน พ.ศ. 2564 เพื่อจัดทำกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล (รูปที่ 1) จากโทรศัพท์มือถือเก่าที่ขอรับบริจาคจากประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน 2,500 ชุด และแจกจ่ายให้โรงเรียนขนาดเล็ก 2,500 โรงเรียนทั่วประเทศ

### วัตถุประสงค์โครงการฯ

1. เพื่อจัดทำกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลจากโทรศัพท์มือถือเก่า จำนวน 2,500 ชุด แจกให้โรงเรียนขนาดเล็กที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 2,500 โรงเรียนทั่วประเทศไทย สำหรับใช้ในการเรียนการสอน
2. ลดปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์จากโทรศัพท์มือถือเก่า โดยการรับบริจาคและนำมาดัดแปลงเป็นกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล (มือถือเก่ามีค่า สร้างปัญญาให้น้อง)

### ขอบเขตและกิจกรรมการดำเนินงานหลัก

1. ประชาสัมพันธ์โครงการฯผ่านสื่อออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมกันบริจาค โทรศัพท์มือถือเก่า
2. ประชาสัมพันธ์ให้โรงเรียนขนาดเล็กสมัครเข้าร่วมโครงการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
3. รับบริจาคโทรศัพท์มือถือเก่า (เป้าหมาย 2,500-3,500 เครื่อง)
4. ติดตั้งชุดอุปกรณ์เสริมกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลให้กับโทรศัพท์มือถือเก่า (เป้าหมาย 2,500 ชุด)
5. จัดทำชุดสื่อการเรียนการสอนประกอบการใช้กล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล
6. แจกกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลพร้อมสื่อการเรียนการสอนแก่โรงเรียนที่ผ่านการคัดเลือก 2,500 โรงเรียน ๆ ละ 1 ชุด
7. จัดอบรมการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลให้กับตัวแทนครูโรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกจำนวน 1,000 คน (จัดทั้งสิ้น 4 ครั้ง ๆ ละ 250 คน ใน 4 ภาค)





รูปที่ 1 กล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลจากโทรศัพท์มือถือเก่า

## กลุ่มเป้าหมาย:

โรงเรียนขนาดเล็ก ที่มีนักเรียนน้อยกว่า 200 คน จำนวน 2,500 โรงเรียน ทั่วประเทศ

ช่องทางการสมัคร: <https://bit.ly/2DIOWVN>

## ระยะเวลาโครงการ:

12 เดือน (5 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึง 4 มิถุนายน พ.ศ. 2564)

## หน่วยงานรับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม:

รายละเอียดกิจกรรม	ผลสำเร็จ/ตัวชี้วัด	ช่วงเวลา	หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
1. ประชาสัมพันธ์โครงการ (เพื่อให้ประชาชนร่วมบริจาค โทรศัพท์มือถือ และ เพื่อให้โรงเรียนลงทะเบียนเพื่อสมัครขอรับกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล)	การประชาสัมพันธ์: สื่อออนไลน์ (เฟซบุ๊กของโครงการฯ และของจุฬาฯ), สื่อออฟไลน์ (โทรทัศน์)	01 ก.ค. 2563 – 30 ก.ย. 2563	บริษัท เลนส์ แอนด์ สมาร์ทคลาสรูม จำกัด
2. คัดเลือกโรงเรียน	รายชื่อ 2,500 โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ	01 ต.ค. 2563 – 31 ธ.ค. 2563	บริษัท เลนส์ แอนด์ สมาร์ทคลาสรูม จำกัด
3. รับบริจาคและซ่อมแซมมือถือเก่า	โทรศัพท์มือถือเก่าที่ใช้ได้จำนวน 2,500 เครื่อง	01 ต.ค. 2563 – 31 มี.ค. 2564	บริษัท เลนส์ แอนด์ สมาร์ทคลาสรูม จำกัด
4. ผลิตกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล	กล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลจำนวน 2,500 ชุด	01 ต.ค. 2563 – 31 มี.ค. 2564	บริษัท เลนส์ แอนด์ สมาร์ทคลาสรูม จำกัด
5. จัดทำชุดสื่อการเรียนการสอนประกอบการใช้กล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล	ชุดอุปกรณ์การทดลองและคู่มือการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้กล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลและสอดคล้องกับบทเรียน 10 ชุด	01 ก.ค. 2563 – 31 ม.ค. 2564	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, โรงเรียนสาธิต จุฬาฯ



รายละเอียดกิจกรรม	ผลสำเร็จ/ตัวชี้วัด	ช่วงเวลา	หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
6. จัดอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ	- การสาธิตการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลในการเรียนการสอน 4 ครั้ง - รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม 1,000คน - กิจกรรมอบรมสัมมนา 4 ครั้ง	01 เม.ย. 2564 – 31 พ.ค. 2564	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, โรงเรียนสาธิต จุฬาฯ
7. ติดตั้ง/ส่งมอบกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล	โรงเรียน 2,500 โรงเรียนได้รับกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล โรงเรียนละ 1 ชุด	01 เม.ย. 2564 – 31 พ.ค. 2564	บริษัท เลนส์ แอนด์ สมาร์ทคลาสรูม จำกัด

**บุคลากรในโครงการ:**

1. หัวหน้าโครงการ: นายปรินทร แจงทวี

ผู้ก่อตั้ง บริษัท เลนส์ แอนด์ สมาร์ทคลาสรูม จำกัด (Lens and Smart Classroom Co. Ltd.) เป็นบริษัทที่ริเริ่มจากงานวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก่อตั้งโดยคณะนักวิจัยตั้งแต่ปี พ.ศ.2559 และดำเนินธุรกิจการพัฒนานวัตกรรมด้านการเรียนการสอน การจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับโรงเรียน ติดตั้งห้องเรียนอัจฉริยะให้กับโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกล และการวิจัยที่ใช้ศักยภาพของกล้องจุลทรรศน์สมาร์ทโฟน โดยได้รับรางวัลจากการประกวดนวัตกรรมทั้งในระดับชาติและนานาชาติในระหว่างการพัฒนาการวิจัยและขณะการผลิตเพื่อจัดจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้บริษัทฯ ยังคงดำเนินการวิจัยด้านการสร้างเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของหน่วยงาน และทดแทนการนำเข้าเครื่องมือราคาสูงจากต่างประเทศ เช่น กล้องจุลทรรศน์สมาร์ทโฟน กล้องส่องผิวหนัง กล้องถ่ายภาพกระสุนปืน และกล้องถ่ายภาพออปติคัล เป็นต้น

2. ศาสตราจารย์ ดร.สนอง เอกสิทธิ์

อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีผลงานวิจัยเกี่ยวกับสเปกโตรสโคปี และออปติคัล อย่างต่อเนื่อง และเป็นผู้ริเริ่มโครงการพัฒนากล้องจุลทรรศน์สมาร์ทโฟน

3. นายจีระศักดิ์ จิตรโรจนรักษ์

อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมการสอนมากกว่า 20 ปี สร้างบทเรียนกระตุ้นกระบวนการคิดด้วยการลงมือทำ

**การสนับสนุน:**

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

**ช่องทางการติดต่อโครงการ:**

เว็บไซต์: <https://2500lens.wixsite.com/home>

เฟซบุค: 2,500 กล้องจุลทรรศน์จากมือถือเก่า เพื่อโรงเรียนชายขอบ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

นายปรินทร แจงทวี (ผู้หัวหน้าโครงการ)

โทร 06-35273627

email: reply.lens@gmail.com





## คุณสมบัติ เงื่อนไข และการสมัครรับกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก

โครงการ 2,500 กล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล จาก 2,500 โทรศัพท์มือถือเก่า เพื่อ 2,500 โรงเรียนชายขอบ

คุณสมบัติโรงเรียนที่สามารถสมัครเข้าร่วมโครงการฯ และรับกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล:

- โรงเรียนขนาดเล็กทั่วประเทศ ที่มีจำนวนนักเรียนน้อยกว่า 200 คน
- มีความจำเป็นต้องใช้กล้องจุลทรรศน์เพื่อประกอบการเรียนการสอน

เงื่อนไขการสมัครเข้าร่วมโครงการฯ:

- 1 โรงเรียน ต่อ 1 ใบสมัคร
- ไม่เสียค่าใช้จ่าย

การสมัครเข้าร่วมโครงการฯ:

- สมัครผ่านช่องทาง <https://bit.ly/2DIOWVN> หรือสแกน QR CODE

ระยะเวลาการรับสมัคร:

- 01 ตุลาคม 2563 – 31 ธันวาคม 2563

การประกาศผลการคัดเลือก:

- โครงการฯจะประกาศรายชื่อโรงเรียนที่ผ่านการคัดเลือก 2,500 โรงเรียน ในวันที่ 31 มกราคม 2564 ผ่านทางเว็บไซต์ <https://2500lens.wixsite.com/home/>

การอบรมการใช้งานกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัล:

- โรงเรียนที่ได้รับคัดเลือก สามารถส่งตัวแทนคุณครูโรงเรียนละ 1 ท่านเข้าร่วมการอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การประยุกต์ใช้กล้องจุลทรรศน์ ในบทเรียนรูปแบบใหม่ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วม แต่ผู้เข้าร่วมอบรมต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าที่พักเอง (ถ้ามี)
- การอบรมมีระยะเวลา 1 วัน (เช้า-บ่าย) จัดขึ้น 4 ครั้ง ในกรุงเทพมหานคร สงขลา เชียงใหม่ และขอนแก่น
- การอบรมจะมีขึ้นในช่วงเดือนมกราคม หรือกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 กำหนดการอย่างเป็นทางการจะแจ้งผ่านทางเว็บไซต์ <https://2500lens.wixsite.com/home/> อีกครั้ง
- เนื่องด้วยสถานการณ์โควิด-19 สถานที่และระยะเวลาการอบรมอาจมีการเปลี่ยนแปลง

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

นายปรินทร์ แจ้งทวี (ผู้หัวหน้าโครงการ)

โทร 06-35273627

email: [reply.lens@gmail.com](mailto:reply.lens@gmail.com)

