



## การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ รางวัล DOW-CST ประจำปี พ.ศ. 2563 โครงการห้องเรียนเคมีดาว

กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย มีความมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมทักษะความรู้ด้านการเรียนวิทยาศาสตร์แก่เยาวชน บริษัทฯ จึงได้ร่วมมือกับสมาคมเคมีแห่งประเทศไทยในพระอุปถัมภ์ของศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี จัดโครงการ “ห้องเรียนเคมีดาว” ขึ้น เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาเคมีให้มีการใช้อุปกรณ์การทดลองแบบย่อส่วนที่ปลอดภัย ใช้ปริมาณสารเคมีน้อย ใช้เวลาในการทดลองสั้นลง ลดภาระการจัดของเสียจากการทดลอง อีกทั้งผู้เรียนทุกคนสามารถทำการทดลองได้จริงไม่ใช่เพียงแค่ฟังบรรยายสรุปจากครูผู้สอนเท่านั้น ซึ่งโครงการ “ห้องเรียนเคมีดาว” นี้ เน้นพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะการทดลองเคมี เพื่อเพิ่มประสบการณ์และศักยภาพของครูและนักเรียน ด้วยเทคนิคการปฏิบัติการทดลองเคมีแบบย่อส่วน (Small-Scale Chemistry Laboratory) อันเป็นวิธีการเรียนรู้การทดลองเคมีที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูง ด้วยเทคนิคที่ได้รับการยอมรับจากยูเนสโก และที่ผ่านมามีความนิยมอย่างกว้างขวางในระดับนานาชาติ โดยได้มีการนำไปใช้กับโรงเรียนในต่างประเทศ อาทิ อังกฤษ เยอรมนี ออสเตรเลีย เม็กซิโก ฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น จีน พม่า กัมพูชา อินโดนีเซีย และเวียดนาม ซึ่งโครงการนี้ถือเป็นครั้งแรกที่ภาคเอกชนได้นำเอาหลักสูตรนี้มาใช้ในระบบการศึกษาของไทยอย่างเป็นรูปธรรม

### การประกวดการนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์

ต่อเนืองจากกิจกรรมที่โครงการ “ห้องเรียนเคมีดาว” ได้ดำเนินมาตลอด 8 ปี โดยได้ให้ความรู้หลักการทางวิทยาศาสตร์โดยผ่านการทดลองวิทยาศาสตร์และเคมีแบบย่อส่วนอาจารย์วิทยาศาสตร์ไปมากกว่า 3,000 คน จาก โรงเรียนกว่า 1,000 โรงเรียนจากทั่วประเทศ และได้นำอุปกรณ์ทดลองเคมีแบบย่อส่วนมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน จนได้ริเริ่มการจัดประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ สำหรับผลการแข่งขันการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ สำหรับครูระดับชั้นมัธยมศึกษา เพื่อเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้ความรู้ให้เหมาะกับบทเรียนในโรงเรียนขึ้น ซึ่งการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ในโครงการห้องเรียนเคมีดาว ได้แบ่งประเภทการประกวดดังต่อไปนี้



## ประเภทการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ในโครงการห้องเรียนเคมีดาว

### 1. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

- รางวัลยอดเยี่ยม จำนวน 1 รางวัล พร้อมเงินรางวัล 40,000 บาท และโล่เกียรติยศจากศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี (รับพระราชทานในงานประชุมวิชาการ Pure and Applied Chemistry Conference 2021-2022)
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 จำนวน 1 รางวัล เงินรางวัล 20,000 บาท
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 จำนวน 1 รางวัล เงินรางวัล 10,000 บาท

\*โรงเรียนที่ผ่านการคัดรอบชิงชนะเลิศทุกโรงเรียนจะได้โล่ประกาศเกียรติคุณและประกาศนียบัตรสำหรับครูและนักเรียนผู้เข้าร่วมประกวดทุกคน รวมถึงสิทธิในการเข้าร่วมเป็นครูต้นแบบโครงการห้องเรียนเคมีดาว\*

### 2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- รางวัลยอดเยี่ยม จำนวน 1 รางวัล พร้อมเงินรางวัล 40,000 บาท และโล่เกียรติยศจากศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี (รับพระราชทานในงานประชุมวิชาการ Pure and Applied Chemistry Conference 2021-2022)
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 จำนวน 1 รางวัล เงินรางวัล 20,000 บาท
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 จำนวน 1 รางวัล เงินรางวัล 10,000 บาท

\*โรงเรียนที่ผ่านการคัดรอบชิงชนะเลิศทุกโรงเรียนจะได้โล่ประกาศเกียรติคุณและประกาศนียบัตรสำหรับครูและนักเรียนผู้เข้าร่วมประกวดทุกคน รวมถึงสิทธิในการเข้าร่วมเป็นครูต้นแบบโครงการห้องเรียนเคมีดาว\*

\*\*\*มูลค่ารางวัลรวมทั้งสิ้นกว่า 200,000 บาท\*\*\*

### หมายเหตุ

การตัดสินสุดท้ายของคณะกรรมการพิจารณารางวัลถือเป็นที่สุด



## รายละเอียดการประกวด

1. การออกแบบการทดลองใช้หลักการปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน (small scale) ไปประยุกต์การออกแบบการทดลองหัวข้อเรื่องใหม่ที่นอกเหนือจากการทดลองที่โครงการได้ฝึกอบรมไปแล้ว โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการทดลองวิทยาศาสตร์ที่ปลอดภัยและยั่งยืน ในแง่มุมใดก็ได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษาได้จริง
2. ออกแบบการทดลองโดยครูที่ปรึกษาโครงการ 1 คน และนักเรียน ไม่เกิน 3 คน โดยส่งผลงานประกวดในนามของโรงเรียนต้นสังกัด
3. ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการทดลองให้ครบถ้วนตามแบบฟอร์มที่กำหนด และนำเสนอพร้อมวีดิโอ นำเสนอผลงาน
4. นำเสนอผลงานด้วยคลิปวีดิโอที่สามารถบอกถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการทดลอง ผลของการทดลอง ที่มีความสอดคล้องกับธีมการประกวดในเรื่องการทดลองวิทยาศาสตร์ที่ปลอดภัยและยั่งยืน โดยมีความยาวของวีดิโอไม่เกิน 5 นาที ให้คณะกรรมการเข้าใจในผลงานที่ส่งเข้าประกวด โดยคณะกรรมการจะใช้คลิปวีดิโอเป็นหลักในการพิจารณาตัดสินการประกวดในรอบแรก
5. ผู้ผ่านการประกวดในรอบแรกจะต้องส่งบทคัดย่อของโครงการตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ครบถ้วน เพื่อที่ทางโครงการจะนำไปจัดพิมพ์เผยแพร่เป็นโปสเตอร์ประกอบการประกวดในรอบตัดสินต่อไป
6. สำหรับผู้ที่ผ่านการประกวดในรอบแรกและได้รับการคัดเลือกให้เข้าประกวดในรอบตัดสิน ต้องนำเสนอผลงานด้วยตนเองพร้อมชุดการทดลอง พร้อมด้วยนักเรียนและครูที่ปรึกษาโครงการ

## เกณฑ์ในการตัดสินรางวัล (100 คะแนน)

1. ชุดการทดลองต้องเป็นการทดลองเคมีแบบย่อส่วนที่ประยุกต์ให้อยู่ในเนื้อหาวิชาและใช้ได้จริงและสอดคล้องกับธีมการประกวดในหัวข้อเรื่องการทดลองวิทยาศาสตร์ที่ปลอดภัยและยั่งยืน
2. ชุดการทดลองสามารถอธิบายถึงความเกี่ยวข้องกันกับธีมการประกวดในหัวข้อเรื่องการทดลองวิทยาศาสตร์ที่ปลอดภัยและยั่งยืน ซึ่งมีกระบวนการทดลองชัดเจน และสามารถใช้ทำการทดลองได้จริง
3. ต้องแสดงให้เห็นได้ถึงการร่วมกันทำงานระหว่างครูที่ปรึกษาและนักเรียนในทีม
4. ชุดการทดลองต้องมีความถูกต้องทางหลักการวิทยาศาสตร์และทฤษฎีในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ ชัดเจน กระชับ และมีความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน
6. นักเรียนต้องเป็นผู้นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการ โดยอาจารย์เป็นที่ปรึกษาโครงการสามารถช่วยให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้ เพื่อแสดงถึงความเข้าใจในทฤษฎีที่ใช้และการทดลองในขั้นตอนต่างๆ ของนักเรียนที่เข้าประกวด



## ระยะเวลาการประกวดโครงการ

บัดนี้ – 15 กันยายน 2564

เดือน ตุลาคม 2564

เดือน พฤศจิกายน 2564

เปิดรับสมัครโรงเรียนเข้าร่วมประกวด

คณะกรรมการประกาศผลการคัดเลือกรอบแรก

รอบชิงชนะเลิศ DOW-CST Award

**หมายเหตุ** \* การนำเสนอโครงการในรอบชิงชนะเลิศจะประกาศวัน เวลา และสถานที่ให้ผู้เข้าประกวดได้รับทราบอีกครั้ง โดยผู้เข้าประกวดที่ผ่านการคัดเลือกจะได้รับเชิญให้นำเสนอผลงานด้วยตนเอง ทีมละไม่เกิน 10 นาที/โรงเรียน โดยทุกทีมที่เข้าร่วมประกวดต้องเตรียมชุดโครงการ เอกสาร/ ข้อมูล นำเสนอโดยสมาชิกในทีม (นักเรียน) ในวันประกวด

## ขั้นตอนการรับสมัคร

1. ทีมที่สมัครต้องกรอกรายละเอียดในใบสมัคร DOW-CST Award 2020 ให้ครบถ้วน โดยผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์สมาคมเคมีแห่งประเทศไทย <https://chemsocthai.org>
2. ทีมที่สมัครต้องส่งคลิปวีดีโอโชว์การทดลอง ความยาวไม่เกิน 5 นาที (ขนาดไม่เกิน 1.5 Gb) มาที่คุณรุ่งนภา เกาะแก้ว ทางอีเมล [cstawards.chemsocthai@gmail.com](mailto:cstawards.chemsocthai@gmail.com)
3. ทีมที่สมัครต้องกรอกรายละเอียดโครงการประกวดตามเอกสารประกอบการสมัคร (ไฟล์ Microsoft Word) ให้ครบถ้วนตามที่คณะกรรมการได้ระบุไว้

## คณะกรรมการตัดสิน ประกอบด้วยหน่วยงานต่อไปนี้

1. คณะกรรมการสมาคมเคมีแห่งประเทศไทย
2. ผู้เชี่ยวชาญจาก องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
3. ผู้เชี่ยวชาญจาก กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย
4. ผู้เชี่ยวชาญจาก สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
6. ผู้ชนะเลิศรางวัล Dow-CST Award ในปีที่ผ่านมา

กรุณาจัดส่งเอกสารทั้งหมด ภายในวันที่ **15 กันยายน 2564** ทั้งนี้สมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ จะถือวันที่ปรากฏในอีเมลเป็นสำคัญ