

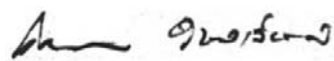
## คำนำ

ในวันที่ 18 สิงหาคม ของทุกปี เป็นวันที่นักวิทยาศาสตร์ไทยทุกท่านระลึกถึงพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในฐานะที่พระองค์ท่านทรงเป็นพระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย จากผลงานของพระองค์ท่าน ในการคำนวณการเกิดสุริยุปราคาที่ตำบลหว้ากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่แม่นยำเป็นอย่างยิ่ง นับว่าพระองค์ท่านได้แสดงศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ให้ชาวโลกได้ประจักษ์ ดังนั้น กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้จัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เพื่อเทิดพระเกียรติพระองค์ท่านทุกปีในทั่วประเทศทุกภูมิภาค ในปีนี้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เตรียมการจัดกิจกรรมเพื่อร่วมเฉลิมฉลองพระเกียรติของพระองค์ท่าน ในช่วงเวลา ระหว่างวันที่ 17 – 19 สิงหาคม 2559 โดยมีการจัดกิจกรรมที่มีความทันสมัยและความหลากหลายภายใต้หัวข้อประจำปี 2559 ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังนี้ “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างชาติด้วยเทคโนโลยี สู่วิถีแห่งนวัตกรรม”

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้มอบหมายให้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นศูนย์ระดับภูมิภาค (ศูนย์ภาคใต้) ดำเนินการจัดการประกวดโครงงานทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลาย เพื่อคัดเลือกโครงงานที่ชนะเลิศให้เป็นตัวแทนศูนย์ภาคใต้เข้าแข่งขันในระดับชาติ และกิจกรรมอื่น ๆ เช่น กิจกรรมแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การประกวด Science Show และการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

ในปีนี้นักวิทยาศาสตร์มีการแสดงนิทรรศการ และการสาธิตความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ โดยมุ่งเน้นหัวข้อ “วิทยาศาสตร์สู่วิถีนวัตกรรม” ซึ่งเป็นการแสดงผลงานความก้าวหน้าทางด้านวิชาการที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้มีการจัดกิจกรรมอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการแสดงความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในรูปแบบของการประกวด และการแข่งขันตามรายละเอียดที่แนบมา และมีการแสดงนิทรรศการ การเสนอผลงานความก้าวหน้าด้านวิชาการของหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งการแข่งขันต่างๆ เช่น การแข่งขันการพูดทางวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยี นิทรรศการจากองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ศูนย์อุทยานวิทยาศาสตร์ใต้ฝั่งตะวันออก ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และหน่วยงานต่างๆ ของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

จึงขอเชิญชวนผู้บริหาร คณาจารย์ และนักเรียน นักศึกษาของโรงเรียนต่าง ๆ เข้าร่วมกิจกรรมตามรายละเอียดที่ระบุในหนังสือเล่มนี้



(รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลวรรณ โชติเกียรติ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## สารบัญ

	หน้า
โครงการจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559	1
ประเภทกิจกรรมการประกวด/การแข่งขันระดับภาคใต้ เพื่อคัดเลือกตัวแทนเข้าแข่งขันระดับประเทศ	
โครงการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	7
โครงการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	10
โครงการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	13
โครงการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	16
โครงการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	19
โครงการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์(ฟิลิกส์) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	22
โครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	25
โครงการประกวด Science Show ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	43
ประเภทกิจกรรมการประกวด/การแข่งขันระดับมหาวิทยาลัย	
โครงการแข่งขันการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	49
โครงการแข่งขันแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรม Geometer's Sketchpad (GSP)	52
โครงการแข่งขันวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์	54
โครงการการอบรมเชิงปฏิบัติการและแข่งขันการพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์ ระดับมัธยมศึกษา	58
โครงการแข่งขันพัฒนาเว็บไซต์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	60
โครงการแข่งขันแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ครั้งที่ 4	65
โครงการประกวด Science Show ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	69
โครงการประกวดสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ <b>“แปลงร่างวัสดุเหลือใช้เป็นสื่อการสอนวิทยาศาสตร์”</b>	74
โครงการประกวดเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์ รางวัลช่อศรีตรัง คณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 6	77
โครงการคันทันนักสืบนิติวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์	80
โครงการแข่งขันการพูดทางวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยี (แนวทางสะเต็ม STEM ศึกษา) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	84
การบริการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	88
นิทรรศการทางวิทยาศาสตร์และการทดลองสนุก ๆ	89
รายชื่อคณะกรรมการดำเนินการจัดกิจกรรมงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559	93
คู่มือการใช้ระบบการสมัครแข่งขันออนไลน์	96

## โครงการจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559 ส่วนภูมิภาคใต้

ระหว่างวันที่ 17 - 19 สิงหาคม 2559

ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

“ จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างชาติด้วยเทคโนโลยี สู่วิถีแห่งนวัตกรรม ”

### 1. ชื่อโครงการ

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559 ส่วนภูมิภาคใต้

### 2. หน่วยงานรับผิดชอบ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

### 3. หัวข้อการจัดกิจกรรมของคณะวิทยาศาสตร์

“ วิทยาศาสตร์สู่วิถีนวัตกรรม ”

### 4. หลักการและเหตุผล

การจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติในวันที่ 18 สิงหาคม ของทุกปี ของหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อ น้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณและเป็นการเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่ง วิทยาศาสตร์ไทย” ทรงคำนวณการเกิดสุริยุปราคาที่ทำบลหว่ากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2411 ได้ถูกต้องแม่นยำ ซึ่งเป็นการพิสูจน์ผลการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ครั้งแรกของไทยต่อชาวโลก นับตั้งแต่นั้นมาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศไทยก็ได้ก้าวหน้ามาตามลำดับ และมีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมากในทุก ๆ ด้านและเพื่อให้การพัฒนาวิทยาศาสตร์ของไทยได้ก้าวหน้าอย่างมีระบบ จำเป็นต้องมีการถ่ายทอดและสร้างบุคลากรใน ระดับเยาวชนให้หันมาสนใจงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานและทราบถึงความก้าวหน้า ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีส่วนในการส่งเสริมและพัฒนาความคิดในการปรับปรุงกิจการต่าง ๆ ที่กระทำอยู่ให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เป็นคณะวิชาที่รับผิดชอบการผลิตบัณฑิตใน สาขาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การให้บริการการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานการวิจัย การบริการ วิชาการแก่สังคมและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในพื้นที่ภาคใต้ คณะฯ จึงเป็นศูนย์การจัดกิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ แห่งชาติมาเป็นประจำทุกปี โดยมีเป้าหมายเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีให้แก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชนในภูมิภาคใต้ให้มากที่สุด

### 5. วัตถุประสงค์

5.1 เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติ และพระปรีชาสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของพระบาทสมเด็จพระ จอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาล ปัจจุบัน “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย”

5.2 เพื่อเผยแพร่ผลงานความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 5.3 เพื่อกระตุ้นให้เยาวชนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ เพิ่มทักษะในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนฝึกหัดการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.4 เพื่อพัฒนาขีดความสามารถด้านต่างๆ ของนักเรียนและนักศึกษาในภาคใต้จากการเข้าร่วมแข่งขัน/ประกวดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ ที่คณะฯ จัดขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- 5.5 เพื่อแสดงนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลงานวิจัยของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน
- 5.6 เพื่อให้เยาวชนและประชาชนทั่วไปในจังหวัดภาคใต้เห็นความสำคัญของวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ

## 6. ระยะเวลาดำเนินงาน

กำหนดจัดกิจกรรมระหว่างวันที่ 17 - 19 สิงหาคม 2559

## 7. สถานที่ดำเนินการ

- 7.1 การแสดงนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ การประกวด/การแข่งขันทุกกิจกรรม การบรรยายทางวิชาการและกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ จัดบริเวณคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
- 7.2 การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2559 ของนักเรียนในภาคใต้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

**การประกวดรอบแรก** ที่จัดศูนย์โรงเรียน/มหาวิทยาลัย 12 แห่ง คือ

- โรงเรียนนราสิกขาลัย จังหวัดนราธิวาส
- โรงเรียนศรีรียาภัย จังหวัดชุมพร
- โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย จังหวัดนครศรีธรรมราช
- โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย จังหวัดตรัง
- โรงเรียนพัทลุง จังหวัดพัทลุง
- โรงเรียนพิมาน จังหวัดสตูล
- โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ จังหวัดภูเก็ต
- โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา
- โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดปัตตานี
- โรงเรียนสตรีระนอง จังหวัดระนอง
- โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

**รอบสุดท้าย** ประกวดที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

## 8. ประเภทของกิจกรรม

คณะวิทยาศาสตร์กำหนดจะจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ดังนี้

### 8.1 กิจกรรมและนิทรรศการเทิดพระเกียรติ

- 8.1.1 พิธีถวายพานพุ่มสักการะพระบรมรูป รัชกาลที่ 4
- 8.1.2 นิทรรศการเทิดพระเกียรติรัชกาลที่ 4 “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย”

- 8.1.3 นิทรรศการเทิดพระเกียรติรัชกาลที่ 9 “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย”
- 8.1.4 นิทรรศการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ “ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)”
- 8.1.5 กิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม “ ม.อ.วิชาการ (คณะวิทยาศาสตร์) ”
- 8.2 นิทรรศการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
- 8.2.1 นิทรรศการทางด้านธรรมชาติศึกษาและสิ่งแวดล้อมของพิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา ๕๐ พรรษา สยามบรมราชกุมารี
- 8.2.2 นิทรรศการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาควิชา หน่วยงานต่าง ๆ สโมสร และชมรมนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์
- 8.2.3 นิทรรศการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชน
- 8.3 กิจกรรมการบรรยายพิเศษ** การบรรยายพิเศษโดยวิทยากรชั้นนำของประเทศ
- 8.4 กิจกรรมการแข่งขัน/การประกวดเพื่อคัดเลือกตัวแทนระดับภูมิภาค** เป็นกิจกรรมที่คัดเลือกผู้ชนะเลิศระดับศูนย์ภาคได้เข้าร่วมแข่งขันในระดับประเทศ
- 8.4.1 จัดโดยสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 5 กิจกรรม ดังนี้
1. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประเภททีม และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประเภททีม
  2. การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
  3. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
  4. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
  5. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (SCIENCE SHOW) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 8.5 กิจกรรมการแข่งขันการประกวดระดับมหาวิทยาลัย**
- 8.5.1 การแข่งขันการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 8.5.2 การแข่งขันแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรม GEOMETER'S SKETCHPAD (GSP)
- 8.5.3 การแข่งขันวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์
- 8.5.4 การแข่งขันการพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์
- 8.5.5 การแข่งขันพัฒนาเว็บไซต์
- 8.5.6 การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (SCIENCE SHOW) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 8.5.7 การประกวดสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้
- 8.5.8 การประกวดเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์ รางวัลศรีตรัง คณะวิทยาศาสตร์
- 8.5.9 การค้นหานักสืบนิติวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
- 8.5.10 การแข่งขันแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 8.5.11 โครงการแข่งขันการแข่งขันการพูดทางวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยี (แนวทางสะเต็มSTEM ศึกษา) (NANO-TECH-TALK) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## 8.6 กิจกรรมการให้บริการทดสอบ

8.6.1 การบริการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

8.6.2 การบริการวัดคลื่นไฟฟ้าสมองเพื่อประเมินสภาวะสมองเสื่อม

## 9. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และประชาชนทั่วไปในภาคใต้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนไม่ต่ำกว่า 100,000 คน

## 10. งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

10.1 เงินงบประมาณและเงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

10.2 งบประมาณสนับสนุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

10.3 งบประมาณสนับสนุนจากสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

## 11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สามารถเผยแพร่ผลงานความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในหลากหลายรูปแบบ ซึ่งถือเป็นการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ครู - อาจารย์ นักเรียน นักศึกษาทุกระดับรวมทั้งประชาชนได้จำนวนมาก และทุกจังหวัดในภูมิภาคใต้

11.2 ทำให้นักเรียน นักศึกษาและประชาชนโดยทั่วไปได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อความเจริญก้าวหน้าด้านต่าง ๆ ของประเทศไทย

11.3 ทำให้นักเรียนและนักศึกษาในภาคใต้ได้มีโอกาสเรียนรู้ พัฒนาทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ได้เข้าร่วมกิจกรรมด้านต่าง ๆ เข้าร่วมแข่งขันกิจกรรม ต่าง ๆ รวมทั้งมีผลงานการคิดค้นในรูปแบบของโครงงาน นทางวิทยาศาสตร์เข้าร่วมประกวดได้มากขึ้นในปี ต่อ ๆ ไป เป็นการต่อยอดความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่เยาวชนไทยในภาคใต้

**โครงการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์**  
**ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**  
**งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559**  
**ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

---

**1. หลักการและเหตุผล**

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการปลูกฝังให้เยาวชนมีความคิดสร้างสรรค์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่เยาว์วัย จึงได้จัดให้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ในรูปแบบต่างๆ กันในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติเป็นประจำทุกปี การวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากจะต้องมีความเข้าใจในศิลปะและสุนทรียภาพแล้ว ยังต้องมีความเข้าใจอย่างเพียงพอต่อตรรกะของภาพที่จะวาดด้วยจึงจะสามารถสร้างจินตนาการออกมาได้ ดังนั้นการวาดภาพจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถกระตุ้นให้เยาวชนเกิดแรงบันดาลใจและความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์โดยไม่มีขีดจำกัด และสามารถใช้ได้กับเยาวชนทุกวัย

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ร่วมกับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จึงได้จัดให้มีการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ครั้งนี้ขึ้นเพื่อเป็นการส่งเสริมเยาวชนให้ได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ และสามารถสื่อจินตนาการของตนออกมาเป็นงานศิลปะภาพวาดได้ นอกจากนี้ยังเป็นการกระตุ้นให้โรงเรียนต่าง ๆ มีการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมวาดภาพจินตนาการดังกล่าว เพื่อคัดเลือกตัวแทนเยาวชนในระดับภูมิภาค เข้าร่วมแข่งขันในระดับประเทศต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ของเยาวชนไทย  
เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนสามารถสื่อจินตนาการของตนออกมาเป็นงานศิลปะภาพวาดได้  
เพื่อคัดเลือกตัวแทนนักเรียนระดับภูมิภาค เข้าร่วมแข่งขันในระดับประเทศต่อไป

**3. กลุ่มเป้าหมาย**

มีนักเรียนจากจังหวัดต่างๆ ในภาคใต้เข้าร่วมแข่งขันวาดภาพ ไม่น้อยกว่า 20 โรงเรียน  
ได้ผลงานภาพวาดจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

**4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**5. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมแข่งขัน**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใน 14 จังหวัดภาคใต้  
โรงเรียนสามารถส่งเข้าแข่งขันได้ จำนวน 2 คน / โรงเรียน (1 คน/ 1 ภาพ)

## 6. กติกาและข้อกำหนดของการแข่งขัน

1. ผู้สนใจกรอกข้อมูลการสมัครได้ที่ [www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59](http://www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59) โครงการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พร้อมกับภาพวาดด้วยสีประเภทใดประเภทหนึ่ง ที่ใช้น้ำเป็นตัวกลาง/ ละลาย เช่น สีน้ำ สีโปสเตอร์ สีอะคริลิก ฯลฯ ที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ในหัวข้อ “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างชาติด้วยเทคโนโลยี สู่วิถีแห่งนวัตกรรม” พร้อมกับคำบรรยายแนวคิดหลักของภาพไว้บนด้านหลังของภาพ และต้องมีรายละเอียด ชื่อ-สกุล ผู้เข้าแข่งขัน / ชั้นเรียน / ชื่อโรงเรียน ที่อยู่ จังหวัด / พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ให้ชัดเจน ส่งภายในวันพุธที่ 6 กรกฎาคม 2559 โดยถือเอาวันที่ประทับตราไปรษณีย์ต้นทางเป็นสำคัญ
2. ใช้กระดาษวาดเขียน ขนาด A3 (11.50x16.50 นิ้ว) โดยพื้นที่สำหรับวาดภาพให้เว้นจากขอบกระดาษด้านละ 1 นิ้ว
3. คณะกรรมการจะแจ้งผลการคัดเลือกให้ผู้เข้าแข่งขันทราบทาง [www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59](http://www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59) ภายในวันพฤหัสบดีที่ 28 กรกฎาคม 2559
4. ผู้ได้รับการคัดเลือกผ่านเข้ารอบสอง ให้มาแข่งขันวาดภาพด้วยสีประเภทใดประเภทหนึ่ง ที่ใช้น้ำเป็นตัวกลาง/ ละลาย เช่น สีน้ำ สีโปสเตอร์ สีอะคริลิก ฯลฯ ในวันจริงคือ วันพุธที่ 17 สิงหาคม 2559 (คณะกรรมการจะแจ้งหัวข้อภาพที่จะให้วาดจริง ในวันแข่งขันการประกวด)  
**หมายเหตุ** ไม่อนุญาตให้ใช้สีเมจิก น้ำยาลบคำผิด ปากกาหมึกแห้ง เป็นต้น  
 ให้ผู้แข่งขันวาดภาพในเชิงสร้างสรรค์ในลักษณะ 2 มิติ ไม่พิจารณาผลงาน 3 มิติ เช่น ปะติด (Collage) หรือ สื่อผสม (Mix Media)
5. ผู้แข่งขันต้องเตรียมอุปกรณ์วาดภาพ เช่น สี พู่กัน ถังน้ำ กระดาษรองวาดภาพ ฯลฯ มาเอง อุปกรณ์ทุกชนิดต้องผ่านการตรวจและได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการก่อน หากตรวจพบในภายหลังจะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขัน ทั้งนี้คณะกรรมการจะจัดเตรียมให้เฉพาะกระดาษวาดเขียนที่ประทับตราสัญลักษณ์ไว้ให้ และกำหนดให้ผู้แข่งขันวาดภาพบนกระดาษที่กรรมการเตรียมไว้ให้เท่านั้น
6. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นข้อยุติ และภาพที่ได้รับรางวัลถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้จัดงาน โดยคณะกรรมการจะใช้รูปดังกล่าวเพื่อการจัดแสดงและเผยแพร่ในโอกาสต่อไป

## 7. กำหนดการ และสถานที่จัดการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ

วันพุธที่ 17 สิงหาคม 2559

- |                  |   |
|------------------|---|
| 08.30 - 9.00 น.  | ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัวต่อคณะกรรมการ พร้อมบัตรประจำตัวนักศึกษา ณ ห้อง ML 112 คณะวิทยาศาสตร์<br>กรรมการชี้แจงกติกา และแจ้งหัวข้อเรื่องที่ใช้ในการแข่งขัน |
| 09.00 - 12.00 น. | ดำเนินการแข่งขัน  |
| 13.30 - 14.00 น. | ประกาศผลการตัดสิน มอบรางวัล และเกียรติบัตร<br>สถานที่ประกาศผลและมอบรางวัล จะแจ้งให้ทราบในวันงาน   |



## 8. เกณฑ์การตัดสิน

- แนวคิด (จินตนาการ)	25	คะแนน
- รูปแบบทางศิลปะ	25	คะแนน
- เนื้อหาทางวิทยาศาสตร์	30	คะแนน
- ความเหมาะสมของเทคนิค	20	คะแนน
รวม	100	คะแนน

\*\*\* การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นการสิ้นสุด จะอุทธรณ์มิได้ \*\*\*

## 9. รางวัลผู้ชนะการแข่งขัน

รางวัลที่ 1	มอบเงินรางวัล	3,000.- บาท	พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	มอบเงินรางวัล	2,000.- บาท	พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	มอบเงินรางวัล	1,500.- บาท	พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย 2 รางวัล	มอบเงินรางวัลละ	500.- บาท	พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

## 10. ขั้นตอนการสมัคร

1. กรอกข้อมูลการสมัครได้ที่ [www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59](http://www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59)
2. ส่งภาพวาดมาตามที่อยู่ด้านล่าง หมุดเขตรับสมัคร วันพุธที่ 6 กรกฎาคม 2559

### กรุณาส่งภาพวาด/ติดต่อสอบถาม ได้ที่

ดร.ศุภิตา ณะเศวตร

ประธานอนุกรรมการฝ่ายแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตู้ ปณ.3 ปณฝ.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

โทร.0-7428-8132, 0-7428-8135

**โครงการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์**  
**ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**  
**งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559**  
**ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

---

### 1. หลักการและเหตุผล

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการปลูกฝังให้เยาวชนมีความคิดสร้างสรรค์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่เยาว์วัย จึงได้จัดให้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ในรูปแบบต่างๆ กันในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติเป็นประจำทุกปี การวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากจะต้องมีความเข้าใจในศิลปะและสุนทรียภาพแล้ว ยังต้องมีความเข้าใจอย่างเพียงพอต่อธรรมชาติของภาพที่จะวาดด้วยจึงจะสามารถสร้างจินตนาการออกมาได้ ดังนั้นการวาดภาพจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถกระตุ้นให้เยาวชนเกิดแรงบันดาลใจและความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์โดยไม่มีขีดจำกัด และสามารถใช้ได้กับเยาวชนทุกวัย

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ร่วมกับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จึงได้จัดให้มีการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ครั้งนี้ขึ้นเพื่อเป็นการส่งเสริมเยาวชนให้ได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ และสามารถสื่อจินตนาการของตนออกมาเป็นงานศิลปะภาพวาดได้นอกจากนี้ยังเป็นการกระตุ้นให้โรงเรียนต่าง ๆ มีการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมวาดภาพจินตนาการดังกล่าว เพื่อคัดเลือกตัวแทนเยาวชนในระดับภูมิภาค เข้าร่วมแข่งขันในระดับประเทศต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์

- เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ของเยาวชนไทย
- เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนสามารถสื่อจินตนาการของตนออกมาเป็นงานศิลปะภาพวาดได้
- เพื่อคัดเลือกตัวแทนนักเรียนระดับภูมิภาค เข้าร่วมแข่งขันในระดับประเทศต่อไป

### 3. กลุ่มเป้าหมาย

มีนักเรียนจากจังหวัดต่างๆ ในภาคใต้เข้าร่วมแข่งขันวาดภาพ ไม่น้อยกว่า 20 โรงเรียน  
ได้ผลงานภาพวาดจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

### 4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 5. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมแข่งขัน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน 14 จังหวัดภาคใต้  
โรงเรียนสามารถส่งเข้าแข่งขันได้ จำนวน 2 คน / โรงเรียน (1 คน/ 1 ภาพ)

## 6. กติกาและข้อกำหนดของการแข่งขัน

1. ผู้สนใจกรอกข้อมูลการสมัครได้ที่ [www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59](http://www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59) โครงการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พร้อมกับภาพวาดด้วยสีประเภทใดประเภทหนึ่ง ที่ใช้น้ำเป็นตัวกลาง/ ละลาย เช่น สีน้ำ สีโปสเตอร์ สีอะคริลิก ฯลฯ ที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ในหัวข้อ “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างชาติด้วยเทคโนโลยี สู่วิถีแห่งนวัตกรรม” พร้อมกับคำบรรยายแนวคิดหลักของภาพไว้บนด้านหลังของภาพ และต้องมีรายละเอียด ชื่อ-สกุล ผู้เข้าแข่งขัน / ชั้นเรียน / ชื่อโรงเรียน ที่อยู่ จังหวัด / พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ให้ชัดเจน ส่งภายในวันพุธที่ 6 กรกฎาคม 2559 โดยถือเอาวันที่ประทับตราไปรษณีย์ต้นทางเป็นสำคัญ
2. ใช้กระดาษวาดเขียน ขนาด A3 (11.50x16.50 นิ้ว) โดยพื้นที่สำหรับวาดภาพให้เว้นจากขอบกระดาษด้านละ 1 นิ้ว
3. คณะกรรมการจะแจ้งผลการคัดเลือกให้ผู้เข้าแข่งขันทราบทาง [www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59](http://www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59) ภายในวันพฤหัสบดีที่ 28 กรกฎาคม 2559
4. ผู้ได้รับการคัดเลือกผ่านเข้ารอบสอง ให้มาแข่งขันวาดภาพด้วยสีประเภทใดประเภทหนึ่ง ที่ใช้น้ำเป็นตัวกลาง/ ละลาย เช่น สีน้ำ สีโปสเตอร์ สีอะคริลิก ฯลฯ ในวันจริงคือ วันพุธที่ 17 สิงหาคม 2559 (คณะกรรมการจะแจ้งหัวข้อภาพที่จะให้วาดจริง ในวันแข่งขันการประกวด)  
**หมายเหตุ** ไม่อนุญาตให้ใช้สีเมจิก น้ำยาลบคำผิด ปากกาหมึกแห้ง เป็นต้น  
**ให้ผู้แข่งขันวาดภาพในเชิงสร้างสรรค์ในลักษณะ 2 มิติ ไม่พิจารณาผลงาน 3 มิติ เช่น ปะติด (Collage) หรือ สื่อผสม (Mix Media)**
5. ผู้แข่งขันต้องเตรียมอุปกรณ์วาดภาพ เช่น สี พู่กัน ถังน้ำ กระดาษรองวาดภาพ ฯลฯ มาเอง อุปกรณ์ทุกชนิดต้องผ่านการตรวจและได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการก่อน หากตรวจพบในภายหลังจะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขัน ทั้งนี้คณะกรรมการจะจัดเตรียมให้เฉพาะกระดาษวาดเขียนที่ประทับตราสัญลักษณ์ไว้ให้ และกำหนดให้ผู้แข่งขันวาดภาพบนกระดาษที่กรรมการเตรียมไว้ให้เท่านั้น
6. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นข้อยุติ และภาพที่ได้รับรางวัลถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้จัดงาน โดยคณะกรรมการจะใช้รูปดังกล่าวเพื่อการจัดแสดงและเผยแพร่ในโอกาสต่อไป

## 7. กำหนดการ และสถานที่จัดการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ

วันพุธที่ 17 สิงหาคม 2559

- |                  |  |
|------------------|--|
| 08.30 - 9.00 น.  | ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัวต่อคณะกรรมการ พร้อมบัตรประจำตัวนักศึกษา<br>ณ ห้อง ML 112 คณะวิทยาศาสตร์<br>กรรมการชี้แจงกติกา และแจ้งหัวข้อเรื่องที่ใช้ในการแข่งขัน |
| 09.00 - 12.00 น. | ดำเนินการแข่งขัน   |
| 13.30 - 14.00 น. | ประกาศผลการตัดสิน มอบรางวัล และเกียรติบัตร<br>สถานที่ประกาศผลและมอบรางวัล จะแจ้งให้ทราบในวันงาน  |

## 8. เกณฑ์การตัดสิน

- แนวคิด (จินตนาการ)	25	คะแนน
- รูปแบบทางศิลปะ	25	คะแนน
- เนื้อหาทางวิทยาศาสตร์	30	คะแนน
- ความเหมาะสมของเทคนิค	20	คะแนน
รวม	100	คะแนน

\*\*\* การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นการสิ้นสุด จะอุทธรณ์มิได้ \*\*\*

## 9. รางวัลผู้ชนะการแข่งขัน

รางวัลที่ 1	มอบเงินรางวัล	3,000.- บาท	พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 2	มอบเงินรางวัล	2,000.- บาท	พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลที่ 3	มอบเงินรางวัล	1,500.- บาท	พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ
รางวัลชมเชย 2 รางวัล	มอบเงินรางวัลละ	500.- บาท	พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

## 10. ขั้นตอนการสมัคร

1. กรอกข้อมูลการสมัครได้ที่ [www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59](http://www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59)
2. ส่งภาพวาดมาตามที่อยู่ด้านล่าง หมดเขตรับสมัคร วันพุธที่ 6 กรกฎาคม 2559

### กรุณาส่งภาพวาด/ติดต่อสอบถาม

ดร.ตุลาภรณ์ ว่องธวัชชัย

ประธานอนุกรรมการฝ่ายแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตู้ ปณ.3 ปณฝ.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

โทร.0-7428-8132, 0-7428-8141 โทรสาร 0-7444-6663

**โครงการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**  
**งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559**  
**ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

-----

**1. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**2. วัตถุประสงค์**

- 1) เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้เยาวชนมีความสนใจค้นคว้าหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนสามารถแสดงออกซึ่งความรู้ และมีทักษะในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- 3) เพื่อให้นักเรียนได้คิดร่วมกันอย่างมีเหตุผล สามารถตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ในเวลาจำกัด

**3. คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมแข่งขัน**

นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนต่าง ๆ ในเขต 14 จังหวัดภาคใต้

**4. วิธีการแข่งขัน**

เป็นการแข่งขันตอบคำถามที่เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีปัจจุบันเกี่ยวกับหมวดวิทยาศาสตร์ แต่ละโรงเรียนมีสิทธิ์ส่งผู้เข้าร่วมแข่งขันได้โรงเรียนละ 1 ทีม โดยแต่ละทีมประกอบด้วยนักเรียน 2 คน ไม่จำกัดเพศ

**5. เกณฑ์การตัดสิน**

คัดเลือกจากทีมที่ได้คะแนนสูงสุดอันดับที่ 1, 2 และ 3 เพื่อรับรางวัล ตามลำดับในกรณีที่คะแนนเท่ากัน คณะกรรมการฯ จะทำการตัดสินจากผลการตอบคำถามสำรอง

**6. รางวัลการแข่งขัน**

รางวัลที่ 1	:	เงินรางวัล จำนวน 3,000 บาท และเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	:	เงินรางวัล จำนวน 2,000 บาท และเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	:	เงินรางวัล จำนวน 1,500 บาท และเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	:	2 รางวัล รางวัลละ 500 บาท และเกียรติบัตร

**7. กำหนดการรับสมัคร**

โรงเรียนที่ประสงค์จะส่งนักเรียนเข้าแข่งขันสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมแข่งขันออนไลน์ได้ที่เว็บไซต์ : [www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59](http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59) ภายในวันพุธที่ 27 กรกฎาคม 2559 โรงเรียนที่เข้าร่วมแข่งขันสามารถตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าร่วมได้ตั้งแต่วันพุธที่ 3 สิงหาคม 2559 เป็นต้นไป ทางเว็บไซต์ข้างต้น

หากมีการเปลี่ยนแปลงตัวผู้เข้าแข่งขันให้แจ้งภายในวันศุกร์ที่ 5 สิงหาคม 2559 พร้อมนำหลักฐานแสดงตนที่มีรูปถ่ายชื่อ – สกุล มาในวันแข่งขันด้วย อนึ่งจะไม่อนุญาตให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขันในวันแข่งขัน

ติดต่อสอบถามรายละเอียด และส่งใบสมัครเปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน ได้ที่

ประธานอนุกรรมการฝ่ายตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(ดร.ณัฐวรรณ เสริมวิทยวงศ์) ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

โทร.0-7428-8311-3 โทรสาร 0-7444-6661 (เลขานุการฝ่ายฯ)

โทร.0-7428-8335 (ประธานฝ่ายฯ)

## 8. กำหนดการแข่งขันและสถานที่จัดการแข่งขัน

วันแข่งขัน : วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559

สถานที่ : ห้อง L1 , L5 ศูนย์ปาลูกตาประดิษฐ์ เขยจิตร (ตึกฟักทอง) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

กำหนดการ :

เวลา 08.00 น. ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียน พร้อมหลักฐานแสดงตนที่มีรูปถ่ายชื่อ-สกุล เช่น บัตรนักเรียน/บัตรประจำตัวประชาชน (นักเรียนจะเปลี่ยนตัวในวันแข่งขันไม่ได้)

เวลา 08.45 น. ผู้เข้าแข่งขันทุกโรงเรียนพร้อมประจำที่ห้อง L 1

เวลา 09.00 น. พิธีเปิดการแข่งขัน

เวลา 09.15 น. เริ่มการแข่งขัน

เวลา 11.00 น. รายงานผลการแข่งขันและมอบรางวัล

## 9. รายละเอียดการแข่งขัน

### 1. ลักษณะคำถาม

- เป็นความรู้พื้นฐานทั่วไป ทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีปัจจุบันที่เกี่ยวกับหมวดวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3)
- คำถามทั้งหมดเป็นภาษาไทย
- รอบคัดเลือก คำถามเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ชุด ชุดละ 3 ข้อ ใช้เวลาทำชุดละ 4 นาที
- โรงเรียนที่มีคะแนนสูงสุด 3 คะแนนสูงสุด 5 อันดับแรก (รวมกรณีคะแนนเท่ากัน) เข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ
- รอบชิงชนะเลิศ คำถามเป็นแบบตอบคำถามสั้น ๆ จำนวน 3 ชุด ชุดละ 3 ข้อ ใช้เวลาทำชุดละ 6 นาที

**2. อุปกรณ์** นักเรียนที่เข้าแข่งขันต้องนำอุปกรณ์เครื่องเขียนมาเอง

**3. ข้อห้าม** ห้ามใช้เครื่องคำนวณเลข หรืออุปกรณ์ช่วยคำนวณอื่น ๆ ในการแข่งขัน

หมายเหตุ กรณีเปลี่ยนแปลงผู้เข้าแข่งขันหลังจากที่ประกาศรายชื่ออย่างเป็นทางการแล้ว ขอให้แจ้งชื่อผ่านทางเมลล์ [kornkanok.p@psu.ac.th](mailto:kornkanok.p@psu.ac.th) ภายในวันศุกร์ที่ 5 สิงหาคม 2559

**โครงการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**  
**งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559**  
**ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

**1. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**2. วัตถุประสงค์**

- 1) เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้เยาวชนมีความสนใจค้นคว้าหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนสามารถแสดงออกซึ่งความรู้และมีทักษะในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- 3) เพื่อให้นักเรียนได้คิดร่วมกันอย่างมีเหตุผล สามารถตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่างๆ ได้ในเวลาจำกัด

**3. คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมแข่งขัน**

นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนต่าง ๆ ในเขต 14 จังหวัดภาคใต้

**4. วิธีการแข่งขัน**

เป็นการแข่งขันตอบคำถามที่เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีปัจจุบัน ด้านฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา

แต่ละโรงเรียนมีสิทธิ์ส่งผู้เข้าร่วมแข่งขันได้โรงเรียนละ 1 ทีม โดยแต่ละทีมประกอบด้วยนักเรียน จำนวน 2 คน ไม่จำกัดเพศ

**5. เกณฑ์การตัดสิน**

คัดเลือกจากทีมที่ได้คะแนนสูงสุดอันดับที่ 1, 2 และ 3 เพื่อรับรางวัล ตามลำดับในกรณีที่คะแนนเท่ากัน คณะกรรมการฯ จะทำการตัดสินจากผลการตอบคำถามสำรอง

**6. รางวัลการแข่งขัน**

รางวัลที่ 1 : เงินรางวัล จำนวน 4,000 บาท และเกียรติบัตร

รางวัลที่ 2 : เงินรางวัล จำนวน 3,000 บาท และเกียรติบัตร

รางวัลที่ 3 : เงินรางวัล จำนวน 2,000 บาท และเกียรติบัตร

รางวัลชมเชย : 2 รางวัล รางวัลละ 500 บาท และเกียรติบัตร

**7. กำหนดการรับสมัคร**

โรงเรียนที่ประสงค์จะส่งนักเรียนเข้าแข่งขันสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมแข่งขันออนไลน์ได้ที่เว็บไซต์: [www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59](http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59) ภายในวันศุกร์ที่ 29 กรกฎาคม 2559 โรงเรียนที่เข้าร่วมแข่งขันสามารถตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าแข่งขันได้ตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม 2559 เป็นต้นไป ทางเว็บไซต์ข้างต้น



หากมีการเปลี่ยนแปลงตัวผู้เข้าแข่งขันให้แจ้งภายในวันศุกร์ที่ 5 สิงหาคม 2559 พร้อมก็นำหลักฐานแสดงตนที่มีรูปถ่ายชื่อ – สกุล มาในวันแข่งขันด้วย อนึ่งจะมาอนุญาตให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขันในวันแข่งขัน

ติดต่อสอบถามรายละเอียด และส่งใบสมัครเปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน ได้ที่

ประธานอนุกรรมการฝ่ายตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

(รศ.ดร.พรทิพย์ ประพันธ์พจน์) ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

โทร.0-7428-8241-2 โทรสาร 0-7444-6656 (เลขานุการฝ่ายฯ)

โทร.0-7428-8275 , 0-7428-8246 (ประธานฝ่ายฯ)

โทร.0-7428-8273 (รองประธานฝ่ายฯ)

#### 8. กำหนดการแข่งขันและสถานที่จัดการแข่งขัน

วันแข่งขัน : วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559

สถานที่ : ห้อง NML 1 อาคารปฏิบัติการรวมใหม่ (NML) คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กำหนดการ :

- เวลา 8.00 น. ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียน พร้อมหลักฐานแสดงตนที่มีรูปถ่ายชื่อ – สกุล เช่น บัตรนักเรียน/บัตรประจำตัวประชาชน (ผู้เข้าแข่งขันจะทำการเปลี่ยนตัวในวันแข่งขันไม่ได้)
- เวลา 8.45 น. ผู้เข้าแข่งขันทุกโรงเรียน พร้อมประจำที่ในห้องแข่งขัน NML 1
- เวลา 9.00 น. ประธานในพิธีกล่าวเปิดการแข่งขัน
- เวลา 9.15 น. เริ่มการแข่งขัน
- เวลา 11.00 น. รายงานผลการแข่งขันและการมอบรางวัล

#### 9. รายละเอียดการแข่งขัน

##### 1. ลักษณะคำถาม

- เป็นความรู้พื้นฐานทั่วไป ทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับ 3 วิชาหลัก สายวิทยาศาสตร์ คือ วิชา ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 – ม.6)
- คำถามทั้งหมดเป็นภาษาไทย
- รอบคัดเลือก คำถามเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ชุด ชุดละ 3 ข้อ ใช้เวลาทำชุดละ 4 นาที
- โรงเรียนที่มีคะแนนสูงสุด 5 อันดับแรก (รวมกรณีคะแนนเท่ากัน) เข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ
- รอบชิงชนะเลิศ คำถามเป็นแบบตอบคำถามสั้น ๆ จำนวน 3 ข้อ ชุดละ 3 ข้อ ใช้เวลาทำชุดละ 6 นาที

2. อุปกรณ์ นักเรียนเข้าแข่งขันต้องนำอุปกรณ์เครื่องเขียนมาเอง
3. ข้อห้าม ห้ามใช้เครื่องมือคำนวณเลข หรืออุปกรณ์ช่วยคำนวณอื่น ๆ ในการแข่งขัน

**หมายเหตุ** หากมีความประสงค์เปลี่ยนแปลงผู้เข้าแข่งขันหลังจากที่ได้มีการประกาศรายชื่ออย่างเป็นทางการแล้ว ขอให้แจ้งชื่อผ่านทางเมล [preedarat.p@psu.ac.th](mailto:preedarat.p@psu.ac.th) ภายในวันศุกร์ที่ 5 สิงหาคม 2559 ก่อนเวลา 16.30 น. มิฉะนั้น ผู้ที่มีรายชื่อตามที่ประกาศอย่างเป็นทางการเท่านั้น จึงจะเป็นผู้มีสิทธิ์เข้าแข่งขันได้

**โครงการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อคัดเลือกผู้แทนภาคใต้  
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติประจำปี 2559  
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่**

### 1. หลักการและเหตุผล

ทักษะสำคัญอย่างหนึ่งของคนในศตวรรษที่ 21 คือทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving Skill) การจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่มุ่งเน้นทักษะด้านนี้ให้กับเยาวชนของชาติจึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเยาวชน ให้สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เพื่อจะได้ดำรงชีวิตในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันได้อย่างมีความสุข อีกทั้งยังส่งเสริมให้เยาวชนมีองค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะอื่นๆ ที่สัมพันธ์กันอันจะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ด้วยตระหนักในความสำคัญดังกล่าว ในโอกาสงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559 นี้ ทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงได้จัดให้มีการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้น โดยเป็นอีกหนึ่งโอกาสที่นักเรียนจะได้ฝึกการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหามานทาง การทำกิจกรรมการแก้ปัญหาที่เป็นความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ส่งเสริมการเรียนรู้ของเยาวชนของชาติตามกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
- 2.2 ส่งเสริมทัศนคติต่อวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนของชาติ
- 2.3 ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 4. กิจกรรมการแข่งขัน

ทดสอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ โดยให้แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องอาศัยความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เช่น เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ พลังงาน สารและการเปลี่ยนแปลง โลกและการเปลี่ยนแปลง ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น และกำหนดให้นักเรียนทำการทดลองโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ให้ แสดงการวิเคราะห์ผลการทดลองและสรุปผล ทั้งนี้คณะกรรมการจะคัดเลือกผู้ชนะจำนวน 5 ทีม เพื่อรับรางวัลชนะเลิศลำดับที่ 1-3 และ รางวัลชมเชย 2 รางวัล

### 5. เกณฑ์การตัดสิน

พิจารณาจากทั้งทักษะการทำการทดลองเพื่อแก้ปัญหาและการเขียนวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง โดยยึดหลักความถูกต้องสมบูรณ์ทางด้านเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ โดยผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

## 6. กำหนดการและสถานที่จัดการแข่งขัน

- วันแข่งขันวันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559
- ดำเนินการแข่งขัน ณ ห้องปฏิบัติการชีววิทยาชั้น 8 ห้อง BSc.0803 และ BSc.0804 อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (BSc) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- เวลา 08.00 – 08.45 น. รายงานตัวและลงทะเบียนโดยแสดงหลักฐานที่เป็นหนังสือตอบรับและบัตรประจำตัวนักเรียน ณ ชั้น 8 ห้อง BSc0803 อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
- เวลา 08.45 – 08.50 น. พิธีเปิด – ชี้แจงกฎ-กติกาการแข่งขัน
- เวลา 08.50 – 09.00 น. ประจําห้องทำการแข่งขัน
- เวลา 09.00 – 11.10น. ทำการแข่งขั้
- เวลา 11.10 – 13.30น. คณะกรรมการตรวจให้คะแนน รวบรวมคะแนน
- เวลา 13.30 - 14.00 น. เฉลยปัญหา (ห้อง BSc0803)
- เวลา 14.00 น. ประกาศผลและมอบรางวัลแก่ทีมที่ชนะเลิศ ณ ห้อง BSc0803

**หมายเหตุ** กรณีมีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการ จะเรียนให้ทราบอีกครั้ง

## 7. เงื่อนไขการสมัครเข้าแข่งขัน

- กำหนดให้สมัครเข้าแข่งขันได้โรงเรียนละ **1 ทีม** เท่านั้น โดยแต่ละทีมประกอบด้วยนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น(จากโรงเรียนเดียวกัน)จำนวน **2 คน** และครูที่ปรึกษาจำนวน **1 คน**
- ทีมที่สมัครเข้าแข่งขัน รับจำนวนจำกัด **เพียง 50 ทีม**
- สมัครเข้าแข่งขันผ่านระบบออนไลน์เท่านั้น ตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน 2559 - 22 กรกฎาคม 2559 โดยมีขั้นตอนดังนี้
  - 1) กรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มสมัครทางเว็บไซต์ที่ [www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59](http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59)
  - 2) ส่งพิมพ์ใบสมัครที่กรอกผ่านเว็บไซต์แล้วให้ครูที่ปรึกษาและผู้บริหารโรงเรียนลงลายเซ็นรับทราบ
  - 3) ส่งไฟล์ใบสมัครที่มีลายเซ็นกำกับมายังอีเมลล์ [physics.sci.psu@gmail.com](mailto:physics.sci.psu@gmail.com) ภายในวันศุกร์ที่ 22 กรกฎาคม 2559
  - 4) ภายหลังจากฝ่ายจัดการแข่งขันได้รับใบสมัครทางอีเมลล์เรียบร้อยแล้ว ระบบจะแจ้งยืนยันผลการสมัครไปยังอีเมลล์ของครูที่ปรึกษา
- ประกาศรายชื่อทีมที่มีสิทธิ์เข้าร่วมแข่งขันทางเว็บไซต์ [www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59](http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59) ภายในวันที่ 1 สิงหาคม 2559

**หมายเหตุ** หากมีการเปลี่ยนแปลงนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน ให้แจ้งภายในวันจันทร์ที่ 15 สิงหาคม 2559 ที่อีเมลล์ [physics.sci.psu@gmail.com](mailto:physics.sci.psu@gmail.com) และในวันแข่งขันไม่อนุญาตให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน

## 8. รางวัลสำหรับทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน

- รางวัลที่ 1 เงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลที่ 2 เงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลที่ 3 เงินรางวัล 1,500 บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลที่ชมเชย รางวัลละ 500 บาท จำนวน 2 รางวัล พร้อมเกียรติบัตร

## 9.ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

- **ผศ.ดร. สุธิดา รักกะเปา**

ประธานอนุกรรมการฝ่ายแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
โทรศัพท์ 0-7428-8734 โทรสาร 0-74558-849  
Email: [suttida.r@psu.ac.th](mailto:suttida.r@psu.ac.th)

- **คุณ จินดา แสนเสนา**

เลขานุการฝ่ายแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
โทรศัพท์ 0-7428-8735 โทรสาร 0-74558-849  
Email: [jinda.san@psu.ac.th](mailto:jinda.san@psu.ac.th)

**โครงการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์)  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อคัดเลือกผู้แทนภาคใต้  
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติประจำปี 2559  
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

### 1. หลักการและเหตุผล

ทักษะสำคัญอย่างหนึ่งของคนในศตวรรษที่ 21 คือทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving Skill) การจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่มุ่งเน้นทักษะด้านนี้ให้กับเยาวชนของชาติจึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเยาวชน ให้สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลเพื่อจะได้ดำรงชีวิตในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันได้อย่างมีความสุข อีกทั้งยังส่งเสริมให้เยาวชนมีองค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะอื่นๆ ที่สัมพันธ์กันอันจะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ด้วยตระหนักในความสำคัญดังกล่าว ในโอกาสงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559 นี้ ทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงได้จัดให้มีการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เน้นฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้น โดยเป็นอีกหนึ่งโอกาสที่นักเรียนจะได้ฝึกการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาผ่านทางการทำกิจกรรมการแก้ปัญหาที่เป็นความรู้ฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ส่งเสริมการเรียนรู้ของเยาวชนของชาติตามกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
- 2.2 ส่งเสริมทัศนคติต่อวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนของชาติ
- 2.3 ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 4. กิจกรรมการแข่งขัน

ทดสอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ โดยให้แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องอาศัยความรู้ฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งด้านกลศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์ และทัศนศาสตร์และกำหนดให้นักเรียนทำการทดลองโดยใช้ วัสดุอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ให้ แสดงการวิเคราะห์ผลการทดลองและสรุปผล ทั้งนี้คณะกรรมการจะคัดเลือกผู้ชนะจำนวน 5 ทีม เพื่อรับรางวัลชนะเลิศลำดับที่ 1-3 และ รางวัลชมเชย 2 รางวัล

### 5. เกณฑ์การตัดสิน

พิจารณาจากทั้งทักษะการทำการทดลองเพื่อแก้ปัญหาและการเขียนวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง โดยยึดหลักความถูกต้องสมบูรณ์ของหลักการฟิสิกส์เป็นสำคัญ โดยผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

## 6. กำหนดการและสถานที่จัดการแข่งขัน

- วันแข่งขันวันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559
- ดำเนินการแข่งขัน ณ ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ชั้น 7 ห้อง BSc0704 BSc0705 และ BSc0706 อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (BSc) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- เวลา 08.00 – 08.45 น. รายงานตัวและลงทะเบียนโดยแสดงหลักฐานที่เป็นหนังสือตอบรับและบัตรประจำตัวนักเรียน ณ ชั้น 7 ห้อง BSc0704
- เวลา 08.45 – 08.50 น. พิธีเปิด – ชี้แจงกฎ-กติกาการแข่งขัน
- เวลา 08.50 – 09.00 น. ประจำห้องทำการแข่งขัน (ห้อง BSc0705 และ BSc0706)
- เวลา 09.00 – 11.10 น. ทำการแข่งขัน
- เวลา 11.10 – 13.30 น. คณะกรรมการตรวจให้คะแนน รวบรวมคะแนน
- เวลา 13.30 - 14.00 น. เฉลยปัญหา (ห้อง BSc0704)
- เวลา 14.00 น. ประกาศผลและมอบรางวัลแก่ทีมที่ชนะเลิศ ณ ห้อง BSc0704

**หมายเหตุ** กรณีมีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการ จะเรียนให้ทราบอีกครั้ง

## 7. เงื่อนไขการสมัครเข้าแข่งขัน

- กำหนดให้สมัครเข้าแข่งขันได้โรงเรียนละ **1 ทีม** เท่านั้น โดยแต่ละทีมประกอบด้วยนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย(จากโรงเรียนเดียวกัน)จำนวน **2 คน** และครูที่ปรึกษาจำนวน **1 คน**
- ทีมที่สมัครเข้าแข่งขัน รับจำนวนจำกัด **เพียง 50 ทีม**
- สมัครเข้าแข่งขันผ่านระบบออนไลน์เท่านั้น ตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน 2559 - 22 กรกฎาคม 2559 โดยมีขั้นตอนดังนี้
  - 1) กรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มสมัครทางเว็บไซต์ที่ [www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59](http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59)
  - 2) ส่งพิมพ์ใบสมัครที่กรอกผ่านเว็บไซต์แล้วให้ครูที่ปรึกษาและผู้บริหารโรงเรียนลงลายเซ็นรับทราบ
  - 3) ส่งไฟล์ใบสมัครที่มีลายเซ็นกำกับมายังอีเมลล์ [physics.sci.psu@gmail.com](mailto:physics.sci.psu@gmail.com) ภายในวันศุกร์ที่ 22กรกฎาคม 2559
  - 4) ภายหลังจากฝ่ายจัดการแข่งขันได้รับใบสมัครทางอีเมลล์เรียบร้อยแล้ว ระบบจะแจ้งยืนยันผลการสมัครไปยังอีเมลล์ของครูที่ปรึกษา
- ประกาศรายชื่อทีมที่มีสิทธิ์เข้าร่วมแข่งขันทางเว็บไซต์ [www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59](http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59) ภายในวันที่ 1 สิงหาคม 2559

**หมายเหตุ** หากมีการเปลี่ยนแปลงนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน ให้แจ้งภายในวันจันทร์ที่ 15 สิงหาคม 2559 ที่อีเมลล์ [physics.sci.psu@gmail.com](mailto:physics.sci.psu@gmail.com) และในวันแข่งขันไม่อนุญาตให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน

## 8. รางวัลสำหรับทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน

- รางวัลที่ 1 เงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลที่ 2 เงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลที่ 3 เงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลที่ชมเชย รางวัลละ 500 บาท จำนวน 2 รางวัล พร้อมเกียรติบัตร

## 9.ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

- **ผศ.ดร. สุธิดา รักกะเปา**

ประธานอนุกรรมการฝ่ายแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
โทรศัพท์ 0-7428-8734 โทรสาร 0-74558-849  
Email: [suttida.r@psu.ac.th](mailto:suttida.r@psu.ac.th)

- **คุณ จินดา แสนเสนา**

เลขานุการฝ่ายแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์  
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
โทรศัพท์ 0-7428-8735 โทรสาร 0-74558-849  
Email: [jiinda.san@psu.ac.th](mailto:jiinda.san@psu.ac.th)



**โครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย  
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

### 1. ชื่อโครงการ

“การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาในภาคใต้”

### 2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โดยการดำเนินการของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

### 3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการแก้ปัญหาของเยาวชนของชาติ
- 3.2 เพื่อกระตุ้นให้มีความคิดค้นผลงานด้านวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นการส่งเสริมประสบการณ์ให้กับ นักประดิษฐ์ และนักวิจัยรุ่นเยาว์
- 3.3 เพื่อให้เยาวชนที่มีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีโอกาส เผยแพร่งานทางวิทยาศาสตร์ การแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และข้อคิดเห็นในหมู่คนที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกันซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้ในกิจการต่าง ๆ
- 3.4 เพื่อสนองนโยบายของชาติในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

### 4. เป้าหมาย

#### 4.1 ด้านปริมาณ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในภาคใต้ ส่งโครงงานเข้าร่วมประกวด

#### 4.2 ด้านคุณภาพ

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และเห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น

### 5. หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า การจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญสำหรับเยาวชนโดยมีความมุ่งหวังเพื่อให้นักเรียนรู้จักค้นคว้า รู้จักใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการตอบปัญหาในชีวิตประจำวัน สร้างสรรค์หรือประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ และเข้าใจความเป็นเหตุและผล เพื่อปลูกฝังให้เห็นความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนับตั้งแต่เยาว์วัย ซึ่งเป็นการปูพื้นฐานการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนการสร้างกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ อันเป็นรากฐานสำคัญต่อความเจริญของชาติทั้งในปัจจุบันและในอนาคต การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะสนับสนุนและกระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอด

จนถึงการเผยแพร่ผลงานทางวิทยาศาสตร์ การแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์และข้อคิดเห็นกับสาธารณชน เพื่อพัฒนาศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ในระยะยาวแก่เยาวชนของชาติที่อยู่ตามแหล่งการศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนต่าง ๆ

ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ร่วมมือกับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สนับสนุนการจัดประกวดโครงงานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาใน 14 จังหวัดภาคใต้มาโดยตลอด ในปีการศึกษานี้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้มอบหมายให้คณะวิทยาศาสตร์ เป็นผู้ดำเนินการจัดประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในเขตการศึกษาภาคใต้ คือ ยะลา ปัตตานี นราธิวาส สตูล ตรัง พัทลุง นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ชุมพร ภูเก็ต กระบี่ พังงา ระนอง และสงขลา

## 6. ระยะเวลาจัดงาน

ตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม - 19 สิงหาคม 2559

## 7. ลักษณะแต่ละประเภทของโครงงาน

7.1 ลักษณะโครงงานที่ส่งประกวด ต้องเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์และ/ หรือเทคโนโลยี ซึ่งอาจเป็นโครงงานที่เกี่ยวกับการทดลอง หรือสำรวจข้อมูล หรือทฤษฎี หรือประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทำเป็นสิ่งประดิษฐ์

7.2 ประเภท โครงงานวิทยาศาสตร์ที่ส่งเข้าประกวดทั้ง 2 ระดับ (มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย) มี 3 สาขา คือ

7.2.1 สาขากายภาพ หมายถึง โครงงานที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์กายภาพ ได้แก่ เคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ดาราศาสตร์ ธรณีวิทยา เช่น การสกัดด้วยกระบวนการเคมี การปรับปรุงวัสดุด้วยกระบวนการทางเคมี ฯลฯ

7.2.2 สาขาชีวภาพ หมายถึง โครงงานที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้แก่ สัตววิทยา พฤกษศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี เช่น การศึกษาระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ การย่อยสลายด้วยเอนไซม์ การศึกษาด้านยีน และโปรตีน ฯลฯ

7.2.3 สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หมายถึง โครงงานที่แสดงได้ด้วยชิ้นงาน ซึ่งประดิษฐ์ขึ้นมาโดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์ และมีข้อมูลการทดลองใช้งานประกอบ

## 8. การสมัคร

8.1 ระดับของนักเรียนที่มีสิทธิ์ส่งโครงงาน

8.1.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่งได้ทั้ง 3 สาขา

8.1.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่งได้ทั้ง 3 สาขา

8.2 จำนวนนักเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาในโครงงาน

ในทั้งสองระดับ จำนวนนักเรียนในโครงงาน มีได้ตั้งแต่ 1 - 3 คน และมีอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษ (ถ้ามี) อาจมีได้มากกว่า 1 ท่าน

8.3 ขั้นตอนการสมัคร

โรงเรียนควรคัดเลือกโครงงานที่มีคุณภาพและเหมาะสมส่งเข้าประกวด โดยกรอกใบสมัครออนไลน์ที่ [www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59](http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59) ภายในวันที่ 10 กรกฎาคม 2559 พร้อมอัปโหลดข้อเสนอโครงงานและบทคัดย่อ ซึ่งทำขึ้นตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในหน้า 37

## 9. รายละเอียดวิธีดำเนินการ

9.1 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประชาสัมพันธ์การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ให้โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในภาคใต้ได้ทราบ

9.2 โรงเรียนลงทะเบียนออนไลน์พร้อมแนบข้อเสนอโครงงาน บทคัดย่อ และไฟล์รายงานโครงงานฉบับสมบูรณ์ ภายในวันที่ 10 กรกฎาคม 2559

9.3 ขั้นตอนของการคัดเลือกโครงงาน คณะกรรมการจัดงานเห็นว่า หากจะให้ทุกโรงเรียนในภาคใต้ที่ส่งโครงงานเข้าร่วมประกวดและนำโครงงานมาแสดงที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะเป็นการไม่สะดวกแก่นักเรียนซึ่งต้องขนของและเดินทางไกล คณะกรรมการจัดงานจึงเห็นควรให้กระจายสถานที่เพื่อประกวดคัดเลือกโครงงาน ออกเป็น 12 แห่ง โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะจัดส่งกรรมการตัดสินการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ เดินทางไปยังศูนย์การประกวดทั้ง 12 แห่ง ตามกำหนดการ เพื่อตรวจคัดเลือกโครงงาน สัมภาษณ์นักเรียน รับใบสมัคร และ เล่มรายงานโครงงาน

### สถานที่ประกวดและกำหนดการ รอบคัดเลือก

9.3.1 โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดยะลา ให้นำไปประกวด ณ โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา ระหว่างเวลา 09.00 - 11.30 น. โดยติดตั้งโครงงานให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 09.00 น. ของวันพุธที่ 20 กรกฎาคม 2559 (วันหยุด)

9.3.2 โรงเรียนต่างๆ ในจังหวัดปัตตานี ให้นำไปประกวด ณ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดปัตตานี ระหว่างเวลา 13.30 - 16.00 น. โดยติดตั้งโครงงานให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 12.30 น. ของวันพุธที่ 20 กรกฎาคม 2559 (วันหยุด)

9.3.3 โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดนราธิวาส ให้นำไปประกวด ณ โรงเรียนนราสิกขาลัย จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเวลา 09.00 - 13.00 น. โดยติดตั้งโครงงานให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 09.00 น. ของวันพฤหัสบดีที่ 21 กรกฎาคม 2559

9.3.4 โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดตรัง และกระบี่ ให้นำไปประกวด ณ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง ระหว่างเวลา 09.00 - 11.30 น. โดยติดตั้งโครงงานให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 09.00 น. ของวันศุกร์ที่ 22 กรกฎาคม 2559

9.3.5 โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดพัทลุง ให้นำไปประกวด ณ โรงเรียนพัทลุง จังหวัดพัทลุง ระหว่างเวลา 13.30 - 16.00 น. โดยติดตั้งโครงงานให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 13.00 น. ของวันศุกร์ที่ 22 กรกฎาคม 2559

9.3.6 โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดสตูล ให้นำไปประกวด ณ โรงเรียนพิมาน จังหวัดสตูล ระหว่างเวลา 09.00 - 13.00 น. โดยติดตั้งโครงงานให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 09.00 น. ของวันเสาร์ที่ 23 กรกฎาคม 2559

9.3.7 โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ให้นำไปประกวด ณ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช ระหว่างเวลา 09.30 - 13.00 น. โดยติดตั้งโครงงานให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 09.00 น. ของวันจันทร์ที่ 25 กรกฎาคม 2559

9.3.8 โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดภูเก็ต และพังงา ให้นำไปประกวด ณ โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ จังหวัดภูเก็ต ระหว่างเวลา 08.30 - 13.00 น. โดยติดตั้งโครงงานให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 09.00 น. ของวันอังคารที่ 26 กรกฎาคม 2559

9.3.9 โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดระนอง ให้นำไปประกวด ณ โรงเรียนสตรีระนอง จังหวัดระนอง ระหว่างเวลา 13.30 - 16.30 น. โดยติดตั้งโครงงานให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 12.30 น. ของวันพุธที่ 27 กรกฎาคม 2559

**9.3.10** โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดชุมพร (และระนอง) ให้นำไปประกวด ณ **โรงเรียนศรียาภัย จังหวัดชุมพร** ระหว่างเวลา **09.00 – 11.30 น.** โดยติดตั้งโครงการให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 09.00 น. ของวันพฤหัสบดีที่ **28 กรกฎาคม 2559**

**9.3.11** โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้นำไปประกวด ณ **โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี** ระหว่างเวลา **09.00 – 12.00 น.** โดยติดตั้งโครงการให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 09.00 น. ของวันศุกร์ที่ **29 กรกฎาคม 2559**

**9.3.12** โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดสงขลา ให้นำไปประกวด ณ **คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่** ระหว่างเวลา **09.00 – 13.00 น.** โดยติดตั้งโครงการให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 09.00 น. ของวันเสาร์ที่ **30 กรกฎาคม 2559**

**หมายเหตุ** ขอให้โรงเรียนในจังหวัดต่าง ๆ นำโครงการไปจัดแสดงเพื่อประกวดตามศูนย์โรงเรียนที่กำหนดไว้ข้างต้น หากโรงเรียนมีปัญหาเรื่องความไม่สะดวกในการเดินทาง โรงเรียนอาจส่งผลงานไปยังศูนย์โรงเรียนที่สะดวกตามวันเวลาที่กำหนดได้ แต่ให้ส่งได้เพียงศูนย์เดียวและต้องแจ้งให้ศูนย์จังหวัดทราบล่วงหน้า

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะคัดเลือกโครงการจากแต่ละศูนย์การประกวดตามเกณฑ์ตัดสินของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย สำหรับโครงการที่ได้รับการคัดเลือก คณะกรรมการตัดสิน จะแจ้งให้ทราบทางอีเมลล์ไปยังผู้สมัคร และส่งเอกสารแจ้งโรงเรียนของผู้เข้าประกวดว่าผ่านการตัดสินในรอบแรกภายในวันที่ **4 สิงหาคม 2559**

**9.4 การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ รอบตัดสิน** โครงการวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือกในรอบคัดเลือก ให้นำโครงการไปประกวดในรอบตัดสิน ณ ลานตึกฟักทอง (ศูนย์ปาลูกตา ประดิษฐ์ เขยจิตร) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

โครงการระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ผ่านการคัดเลือก ให้นำโครงการมาจัดแสดงในวันพุธที่ 17 สิงหาคม 2559 โดยติดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเวลา 09.00 น. และจะต้องตั้งแสดงถึงวันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2559 เวลา 12.00 น.

ประกาศผลการตัดสิน พร้อมพิธีมอบรางวัล ในวันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2559 เวลา 10.00 น.

## 10. เหรียญรางวัล และ เกียรติบัตร

รางวัลผู้ชนะเลิศการประกวดระดับภูมิภาคภาคใต้ จำนวน 3 สาขา

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

เหรียญทอง 3 สาขา ๆ ละ 2 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 3,000 บาท และเกียรติบัตร

เหรียญเงิน 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 1,500 บาท และเกียรติบัตร

เหรียญทองแดง 3 สาขา ๆ ละ 4 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 1,000 บาท และเกียรติบัตร

รางวัลเชิดชูเกียรติ ได้รับเกียรติบัตร

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

เหรียญทอง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 5,000 บาท และเกียรติบัตร

เหรียญเงิน 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 2,500 บาท และเกียรติบัตร

เหรียญทองแดง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 1,500 บาท และเกียรติบัตร

รางวัลเชิดชูเกียรติ ได้รับเกียรติบัตร

**เกียรติบัตร** สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักเรียนทุกโครงการที่ได้รับรางวัล จะจัดทำตามรายชื่อของนักเรียนที่ลงทะเบียนแต่ละโครงการตามใบสมัคร

**หมายเหตุ** โครงการที่ได้เหรียญทองทั้ง 3 สาขา ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายจะต้องเข้าแข่งขันรอบระดับประเทศในค่ายเวทีนกีวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ

#### รางวัลผู้ชนะการประกวดระดับประเทศ

##### รางวัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

- เหรียญทอง 3 สาขา ๆ ละ 1 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 15,000 บาทและเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขา ๆ ละ 2 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 12,000 บาทและเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 9,000 บาทและเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ 3 สาขา ๆ ละ 6 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 4,500 บาทและเกียรติบัตร

##### รางวัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- เหรียญทอง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 20,000 บาทและเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 16,000 บาทและเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 12,000 บาทและเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ 3 สาขา ๆ ละ 9 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 6,000 บาทและเกียรติบัตร

**หมายเหตุ** สำหรับโครงการระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการที่ได้เหรียญทองทั้ง 3 สาขา จะต้องมาแข่งขันอีกรอบหนึ่งเพื่อ Best of the Best ในการประชุมวิชาการของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 42 (วทท. 42) เพื่อชิงรางวัลโล่พระราชทาน และจะรับโล่ในพิธีเปิดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ของปีถัดไป

## 11. การตัดสิน

การตัดสินของคณะกรรมการฯ ถือเป็นเด็ดขาด ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

### 11.1 ภาพรวมของโครงการ

#### ริเริ่มสร้างสรรค์

- ความแปลกใหม่ของปัญหา การเสนอแนวคิด และการระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษา (การดัดแปลงเปลี่ยนแปลง จากผู้ที่เคยทำมาก่อน การคิดค้นใหม่)
- การออกแบบทดลอง (การดัดแปลง เปลี่ยนแปลงจากที่ผู้อื่นเคยทำมาก่อน การคิดค้นใหม่ วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปร วิธีการรวบรวมข้อมูล การทดลองซ้ำ การเลือก และทดสอบความเหมาะสมของอุปกรณ์เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม ละเอียดรอบคอบ สอดคล้องกับปัญหา)

#### การใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์ (ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์)

- การสังเกตที่นำมาสู่ปัญหา
- การตั้งสมมติฐานที่ถูกต้อง ชัดเจน
- การให้นิยามเชิงปฏิบัติการอย่างถูกต้อง
- การทำการทดลอง โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง และเหมาะสม

#### การแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ

- การใช้หลักการทำงานทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับความรู้และปัญญา โดยมีความเข้าใจอย่างดี
- การอ้างอิงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม มีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างอิงเป็นอย่างดี สำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไป
- การแสดงหลักฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเหมาะสมเพียงพอ
  - การบันทึกข้อมูลมีเพียงพอต่อเนื่องและเป็นระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความละเอียดถี่ถ้วน ความมานะบากบั่น ความตั้งใจจริงในการทดลอง
- คุณค่าของโครงการงาน
  - ควรระบุคุณค่าหรือประโยชน์ของโครงการ และในด้านการแก้ปัญหา
- การนำเสนอรายงาน
  - ลักษณะรูปภาพ กราฟ ตาราง ต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม กะทัดรัด และชัดเจน
  - การใช้ภาษา คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์
  -

### 11.2 ภาพรวมของรายงาน(จำนวนหน้าทั้งหมดไม่เกิน 20 หน้า รวมภาคผนวกไม่เกิน 10 หน้า)

- ความถูกต้องของแบบฟอร์ม
  - ครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ แบ่งแต่ละหัวข้อออกอย่างชัดเจนตามลำดับ (บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์และวิธีการทดลอง ผลการทดลอง และอภิปรายผลการทดลอง สรุปผล ภาคผนวก และบรรณานุกรม)
- การนำเสนอข้อมูล
  - ลักษณะรูปภาพ กราฟ ตาราง ถูกต้อง เหมาะสม กะทัดรัด และชัดเจน ไม่ควรมีความซ้ำซ้อนของการนำเสนอ เช่น การเสนอในรูปแบบตาราง ก็ไม่ควรมีกราฟที่เป็นข้อมูลเดียวกันแสดงอีก
  - การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมีหรือไม่ เช่น ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- การใช้ภาษา คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์
  - ถูกต้อง ชัดเจน และสละสลวย สามารถสื่อข้อมูลที่สำคัญให้ผู้อ่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี การอ้างอิงหรือบรรณานุกรม
- การอภิปรายและสรุปผลการทดลอง
  - อภิปรายการทดลองได้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ เปรียบเทียบผลที่ได้กับที่เคยมีผู้รายงานไว้ใน การศึกษาค้นคว้าก่อน หรือเกี่ยวเนื่องกัน มีข้อเสนอแนะหรือสมมติฐานสำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไป
  - สรุปอภิปรายผลการทดลองทั้งหมดที่ได้ โดยเขียนสรุปเป็นข้อ ๆ

### 11.3 คลิปวีดิโอแนะนำเสนอโครงการ (สำหรับการประกวดระดับประเทศ)

เนื่องจากข้อจำกัดด้านขนาดและลักษณะของเล่มรายงาน ตลอดจนเวลาและสถานที่ในการนำเสนอ อีกทั้ง เพื่อให้การพิจารณาของคณะกรรมการเป็นไปโดยได้รับทราบข้อมูลของโครงการที่ส่งเข้าประกวดอย่างเหมาะสม ผู้ส่งโครงการสามารถจัดทำคลิปวีดิโอแนะนำโครงการ ความยาวไม่เกิน 10 นาที ในแบบ MP4, MPEG หรือ AVI บันทึกมาในแผ่น CD เดียวกับแผ่นที่บรรจุไฟล์ PDF ของรายงานได้ โดยขอให้ระบุไว้อย่างชัดเจนไว้บนปกของเล่มรายงานว่า

มีคลิปวิดีโอมาด้วย คลิปวิดีโอดังกล่าวควรมีจุดเด่นของโครงการ วิธีการ ขั้นตอน หรือผล ในลักษณะที่เป็นจุดเด่นในสภาพแวดล้อมจริงของการทำโครงการ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของคณะกรรมการตัดสิน

#### 11.4 การจัดแสดงโครงการ

##### ความเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์

- ความเหมาะสมของอุปกรณ์ ชิ้นส่วน วัสดุ กลไกต่าง ๆ ประกอบการแสดงผลโครงการ

##### ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

- ความแปลกใหม่ของการออกแบบ การนำเสนอข้อมูล และการใช้วัสดุในแสดงผลโครงการ ความสามารถในการจัดแสดงและสาธิตผลการทดลอง (Conceptual Idea, Concise and Attractive)
- การแสดงแนวความคิดโครงการ การจัดรูปแบบของโครงการที่กระชับและดึงดูดความสนใจ

##### ความประณีตสวยงาม

- การเขียนโปสเตอร์ ประณีต สะอาด สวยงาม ตัวหนังสือหรือสีที่ใช้เหมาะสม
- การจัดวางโครงการเหมาะสม สวยงาม ไม่เกินเนื้อที่ที่กำหนดให้ มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนน

#### 11.5 การอภิปรายปากเปล่า

##### การนำเสนอ

นำเสนอโครงการต่อกรรมการ **ควรสรุปประเด็นสำคัญของโครงการในเวลาไม่เกิน 4 นาที** โดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

- ความสำคัญของโครงการ
- วัตถุประสงค์
- วิธีการดำเนินงานโดยย่อ
- ผลการทดลอง

##### การตอบปัญหา

- อธิบาย และตอบข้อซักถามโดยแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ

#### 12. การประเมินผล

- จากรายงานโครงการวิทยาศาสตร์และนิทรรศการที่นักเรียนส่งเข้าประกวด
- จากการสอบปากเปล่านักเรียนที่ส่งโครงการเข้าร่วมประกวด

มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสมัคร ติดต่อสอบถามได้ที่

ผศ.ดร.วชิระ เหล็กนิ่ม

ประธานอนุกรรมการฝ่ายประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตู้ ปณ.3 คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

โทร. 0-7428-8064 มือถือ 08-6968-1156 โทรสาร 0-7455-8840

E-mail: lvachira1@yahoo.com



### รูปแบบการเขียนรายงาน

ปกนอก เรื่อง.....  
 โดย 1.....  
 2.....  
 3.....  
 โรงเรียน.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอน.....

ในการประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์ จัดโดย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ – องค์กร  
 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

เนื่องในวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ วันที่ .....เดือนสิงหาคม พ.ศ. ....

โดยรายงานฉบับนี้ ..... (มี/ไม่มี) คลิปวิดีโอนำเสนอมาด้วย (เฉพาะการประกวดระดับประเทศ)

ปกใน เรื่อง.....  
 โดย 1.....  
 2.....  
 3.....

อาจารย์ที่ปรึกษา 1.....  
 ที่ปรึกษาพิเศษ 1.....

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

บทที่ 4

ผลการทดลอง

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผลการทดลอง (ในภาพรวม)

ภาคผนวก

ไม่เกิน 10 หน้า \*

เอกสารอ้างอิง / บรรณานุกรม

รายชื่อผู้ร่วมทำโครงการงาน (ชื่อไม่ซ้ำกับเจ้าของโครงการงานในหน้าปก) ไม่เกิน 3 คน

ความยาวไม่เกิน 20 หน้า

#### หมายเหตุ

- ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษพิมพ์ ขนาดเอ 4 พิมพ์หน้าเดียว เฉพาะบทที่ 1 - 5 รวมสรุปอภิปราย  
 ผลการทดลอง (หากมีการทดลองหลายตอนในโครงการงาน อาจรวมบทที่ 3 และ 4 เข้าด้วยกันให้แล้วเสร็จในแต่ละตอน  
 ก็ได้) ความยาวไม่เกิน 20 หน้า อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน 10 หน้า **แต่ละโครงการให้จัดทำรายงานส่งจำนวน 5  
 ชุด พร้อมแผ่น CD บันทึกรายงาน โครงการละ 1 แผ่น (หรือโรงเรียนอาจจะรวบรวมทุกโครงการไว้ภายในแผ่น  
 CD 1 - 2 แผ่น)** สำหรับโครงการชนะเลิศระดับภาคได้ จัดทำเพิ่มอีก 10 ชุด เพื่อส่งประกวดระดับประเทศ  
 🖐️ รายงานฉบับใดที่มีความยาวเกินกว่าที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

2. อาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการมีเพียง 1 ท่าน หากเกินที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน
3. อาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษมีได้มากกว่า 1 ท่าน

#### คำแนะนำการเขียนรายงาน

ในการเขียนรายงานให้นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

- ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษพิมพ์ ขนาดเอ 4 พิมพ์หน้าเดียว
- เว้นระยะขอบด้านซ้าย ขวา บน และ ล่าง ด้านละ 1 นิ้ว หรือ 2.5 เซนติเมตร
- จัดพิมพ์รายงานด้วยโปรแกรม Microsoft WORD เท่านั้น ห้ามใช้โปรแกรมอื่น
- ใช้ตัวอักษร Angsana ขนาด 16 point

ส่วนของเนื้อหารายงานควรประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ของรายงานดังนี้

บทคัดย่อ  
 กิตติกรรมประกาศ  
 บทนำ  
 บทตรวจเอกสาร  
 วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ  
 ผลการศึกษา/ ทดลอง  
 การอภิปรายผลและสรุปผล  
 เอกสารอ้างอิง

หากนักเรียนมีตาราง รูปภาพ หรือข้อมูลดิบ ที่คาดว่าจะมีประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจของรายงานแต่ไม่มีความจำเป็นหรือเกี่ยวเนื่องโดยตรงให้นักเรียนนำเสนอไว้ในส่วนของ **ภาคผนวก** ซึ่งจะอยู่ตอนท้ายของรายงาน (อนุญาตให้พิมพ์เนื้อหาดังกล่าวต่อเนื่องกัน โดยระยะห่างระหว่างบรรทัดแต่ละหัวข้อพอสมควร)

**รายละเอียดที่ควรปรากฏในแต่ละส่วนของรายงาน**

**บทคัดย่อ**

ส่วนนี้เป็นการบอกเนื้อหาโดยสังเขปทั้งหมดของรายงานว่า ปัญหาคืออะไร ต้องการทำอะไร ทำอะไร ด้วยวิธีอะไร อย่างไร แล้วได้ผลคือคำตอบของปัญหาที่ทำการค้นคว้า พร้อมทั้งอธิบายย่อๆว่าทำไมหรือเพราะอะไรจึงทำให้ได้ผลเช่นนั้น **บทคัดย่อควรมีความยาวไม่เกิน 1 หน้า** (ดูคำแนะนำเพิ่มเติมได้ในเรื่องการจัดเตรียมบทคัดย่อ)

**กิตติกรรมประกาศ**

ส่วนนี้เป็นการบอกหรือประกาศให้ผู้อ่านได้รับรู้ว่างานที่ทำนี้ได้รับความช่วยเหลือจากใครบ้างนอกจากผู้ร่วมงาน ทั้งในด้านของกำลังงาน กำลังเงิน ตลอดจนแนวความคิด ที่มีส่วนช่วยทำให้ผลงานชิ้นนี้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อเป็นการประกาศแสดงความขอบคุณ

## บทนำ

บทนำมีหน้าที่ อธิบายความเป็นมาของโครงการวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจ หรือ คำถามหลักที่นำมาสู่การทำโครงการวิทยาศาสตร์ บอกเป้าหมายของการทำโครงการวิทยาศาสตร์ นำเสนอสมมติฐาน การศึกษา พร้อมเชื่อมโยงองค์ความรู้เดิมกับสมมติฐานในการศึกษา วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการศึกษา บทนำที่ดีไม่ควรยืดเยื้อเกินไป ควรเป็นข้อเขียนที่เข้าใจง่าย แม้ว่าผู้อ่านจะไม่มีพื้นฐานความรู้มากก็น่าจะเข้าใจได้

## บทตรวจเอกสาร

นักเรียนต้องมีการประมวลความรู้ โดยเน้นถึงสถานภาพของความรู้ในตอนเริ่มการวิจัย โดยมีการค้นคว้าเลือก เรื่องที่เกี่ยวข้องจริงๆและควรเป็นเอกสารชิ้นใหม่ ๆ

## วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ

ในส่วนนี้สามารถเขียนแยกเป็นส่วนย่อยขึ้นกับลักษณะงานที่ทำ เช่น

**สถานที่ที่ทำการศึกษา** ประกอบด้วยสภาพภูมิสัณฐานและสิ่งแวดล้อม พิกัดทางภูมิศาสตร์และการปกครอง สภาพภูมิอากาศและอุทกวิทยา น้ำขึ้นน้ำลง ฤดูกาล โดยจะเน้นเฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับการศึกษาของเราจริง ๆ

**ชนิดของสิ่งมีชีวิตที่ศึกษา** ควรบอกชื่อสามัญและชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะทางชีววิทยาและนิเวศวิทยาที่เด่น ๆ แบบคร่าว ๆ

**วิธีการทดลอง** ควรบรรยายว่าทำการทดลองอย่างไรบ้าง มีการใช้วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีใดบ้าง เป็นวัสดุ อุปกรณ์ที่สร้างขึ้นหรือดัดแปลงจากอุปกรณ์อื่น จำเป็นต้องบอกรายละเอียด โดยเฉพาะลักษณะพิเศษที่มีผลต่อการวิจัย ถ้าเป็นการสังเกตหรือวิธีการอื่น ๆ ที่ได้ข้อมูลมาต้องอธิบายการออกแบบ การวางแผนการทดลอง ทั้งนี้พึงระลึกเสมอว่า ถ้าผู้อื่นต้องการศึกษาและเก็บข้อมูลเช่นเดียวกับที่เราต้องการ เมื่ออ่านแล้วสามารถทำและเก็บข้อมูลได้ใกล้เคียงกัน

**วิธีการเก็บข้อมูล** ควรบรรยายว่าจากการทดลองที่ทำตามที่บรรยายไว้ข้างต้นข้อมูลที่ต้องการคืออะไร มีการสุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างไร

**วิธีวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ** ข้อมูลที่จะวิเคราะห์คืออะไร วิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธีอะไร เป็นวิธีมาตรฐานหรือไม่ ถ้าใช่ควรอ้างอิงด้วยว่าเป็นไปตามวิธีของใคร มีการตรวจสอบการกระจายข้อมูลก่อนหรือไม่ มีการแปลงข้อมูลหรือไม่ถ้ามีการแปลงข้อมูลทำการแปลงข้อมูลด้วยวิธีอะไร

## ผลการศึกษา

เป็นการเสนอผลการศึกษาทดลองโดยมีการเลือกเฟ้น จำแนก จัดหมวดหมู่ของข้อมูล และวิเคราะห์เพื่อให้สามารถตีความหมาย โดยให้สัมพันธ์กับเนื้อหาที่ได้แจ้งไว้ในวัตถุประสงค์ ไม่ควรอธิบายยืดเยื้อ ควรนำเสนอในรูปตาราง กราฟพร้อมคำอธิบาย โดยชี้ให้เห็นถึงแบบแผนทั่วไปของข้อมูล แนวโน้มและรูปแบบการเปลี่ยนแปลง ในที่นี้ควรแสดง เฉพาะผลเท่านั้น ยังไม่มีการตีความหมายหรือแปลผล หรือขยายผลใดๆทั้งสิ้น ข้อมูลที่แสดงผลในรูปตารางควรเป็นข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วไม่ควรเป็นข้อมูลดิบ การแสดงหรืออธิบายผลด้วยตัวเลขสมควรใช้ค่าเฉลี่ยประกอบกับค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean  $\pm$  SD) หรือค่าผิดพลาดมาตรฐาน (Mean  $\pm$  SE) เสมอพร้อมทั้งบอกว่าใช้ค่าใด ถ้าจะแสดง ข้อมูลดิบให้แสดงไว้ในภาคผนวกเท่านั้น ในการบรรยายข้อมูลถ้าเกี่ยวข้องกับกราฟหรือตารางใดควรเชื่อมโยงเนื้อหาให้ ชัดเจน ถ้าเป็นผลจากการวิเคราะห์ทางสถิติควรบอกด้วยว่าเป็นวิธีใดมีนัยสำคัญหรือไม่อย่างไร เช่น ความสูงของต้นไม้ จากสถานที่ ก. เป็น  $6.5 \pm 0.3$  ม. ต่างจากต้นไม้ในสถานที่ ข. ซึ่งมีค่า  $5.1 \pm 0.4$  ม อย่างมีนัยสำคัญ ( $t_{23} = 51.3, p < 0.05$ )

ในการจัดทำตาราง รูปภาพ ให้แยกไว้คนละแผ่นจากเนื้อหา ให้ชื่อตารางและภาพตามลำดับที่อ้างอิงให้ สอดคล้องกับในเนื้อหา แต่ละตาราง ภาพ หรือกราฟต้องมีคำอธิบาย

### **อภิปรายผลการศึกษา และสรุปผลการศึกษา**

การอภิปรายผลเป็นหัวใจของการเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นตัวชี้ให้เห็นว่าผู้ศึกษามีความเข้าใจต่อขอบเขตแนวปัญหาที่ทำหรือไม่อย่างไร รวมทั้งเป็นการชี้ให้เห็นถึงองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นด้วย จุดประสงค์ของการอภิปรายผลการศึกษาคือการหยิบยกเอาผลที่ได้จากการทดลองมาอภิปรายไม่ใช่นำมาแสดงไว้เฉยๆ ในการอภิปรายผลควรอ้างอิงถึงผลเหล่านี้ โดยการอภิปรายผลควรให้ผู้อ่านคล้อยตามถึงความสัมพันธ์ของหลักการที่ออกมาจากการศึกษาและทดลอง พร้อมทั้งชี้ให้เห็นว่าผลที่ได้นี้ไปสนับสนุนหรือคัดค้านสมมติฐานหรือทฤษฎีที่เคยมีผู้เสนอหรืออธิบายไว้ก่อนหน้านี้หรือไม่ รวมทั้งการเปรียบเทียบและตีความหมายเทียบกับงานที่เคยมีผู้เสนอมาแล้วโดยพยายามเน้นถึงปัญหาและข้อโต้แย้งในสาระของเรื่อง ชี้ให้เห็นถึงประจักษ์พยานที่นำมาสนับสนุนเช่นตารางและกราฟพร้อมอธิบายว่าสนับสนุนอย่างไร หากมีข้อคิดเห็นใหม่ๆ รวมทั้งปัญหา อุปสรรคและแนวทางในการแก้ปัญหา ที่เกิดจากการศึกษาทดลองก็ให้เสนอข้อคิดเห็นดังกล่าวด้วย

**การกล่าวอ้างอิง** ในส่วนอภิปรายผลการศึกษาหรือในบทนำ อาจมีการกล่าวอ้างอิงถึงงานที่ทำโดยบุคคลอื่นเพื่อเทียบเคียง นักเรียนควรทำให้ถูกต้องตามหลักสากลคือ มีการให้หมายเลขเอกสารอ้างอิงหรือ ชื่อ-ปี กำกับที่ข้อความเช่น “**ธวัชชัย สันติสุข (2532)** รายงานว่า...” หรือ “**ธวัชชัย สันติสุข<sup>1</sup>** รายงานว่า...” (เลือกริธีใดวิธีหนึ่ง)

### **เอกสารอ้างอิง**

เป็นตอนที่สำคัญและผู้เขียนมักจะละเลยมากที่สุด ในที่นี้ให้รายงานเฉพาะเอกสารที่มีการอ้างอิงถึงในรายงานเท่านั้น ไม่รวมเอกสารที่ผู้เขียนใช้เป็นคู่มือศึกษาหาความรู้แต่ไม่ได้เขียนไว้ในเนื้อหาของรายงาน ในการทำบัญชีรายชื่อเอกสารนี้ให้ใช้หลักการเขียนเอกสารอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์ โดยเรียงลำดับให้เอกสารภาษาไทยมาก่อน การเขียนให้เรียงตามลำดับอักษรของผู้เขียน ตัวอย่างเช่น

ธวัชชัย สันติสุข (2532). พรรณพฤษชาติของประเทศไทย: อดีต ปัจจุบัน และอนาคต. สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ. หน้า 81-90. **หรือ**

<sup>1</sup>ธวัชชัย สันติสุข (2532). พรรณพฤษชาติของประเทศไทย: อดีต ปัจจุบัน และอนาคต. สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ. หน้า 81-90.

### **ตารางประกอบรายงาน**

ตารางประกอบที่ใส่ในรายงาน **ควรเป็นตารางที่มีความจำเป็นและอ้างอิงในรายงานจริงๆ** เท่านั้น ตารางที่นำเสนอไม่ควรเป็นข้อมูลดิบ ข้อมูลที่นำเสนอควรเป็นข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์มาแล้ว ตารางที่นำเสนอควรมีความกะทัดรัด ไม่เยิ่นเย้อ **หรือ มีขนาดใหญ่**

### **ภาพประกอบรายงาน**

ภาพประกอบที่ใส่ในรายงาน **ควรเป็นภาพที่มีความจำเป็นและอ้างอิงในรายงานจริงๆ** เท่านั้น ถ้าไม่มีการกล่าวอ้างอิงหรือไม่มีความจำเป็นไม่ต้องนำเสนอในตัวรายงานแต่ให้นำไปรวบรวมไว้ในภาคผนวก แต่นักเรียนสามารถนำภาพดังกล่าวมาใช้ในการนำเสนอในแผงสำหรับแสดงโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ ภาพประกอบที่ใช้แทรกในรายงาน ควรมีหมายเลขกำกับและมีคำบรรยายประกอบภาพที่ใช้ควรเป็นภาพที่มีขนาดใหญ่ไม่เกิน 0.5 MB หรือขนาด 300x400 dpi ภาพประกอบควรมีความคมชัด แสดงสิ่งที่ต้องการแสดงอย่างชัดเจน **นักเรียนควรหลีกเลี่ยงการใช้ Word Art**

### **ภาคผนวก**

ในการเขียนรายงาน ถ้านักเรียนต้องการใส่ข้อมูลดิบซึ่งยังไม่ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล ขอให้ให้นักเรียนนำข้อมูลดิบเสนอไว้ในภาคผนวก สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติที่คำนวณด้วยมือประกอบเครื่องคิดเลข หรือจากคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี) บางครั้งอาจจะมีรายละเอียดบางส่วนที่ไม่จำเป็นสำหรับรายงานให้นักเรียนนำเสนอไว้ในภาคผนวกเช่นกัน ถ้านักเรียนต้องการนำผลส่วนนี้ไปจัดแสดงให้นักเรียนตัดทอนเฉพาะส่วนที่จำเป็นและสำคัญเท่านั้นไปจัดทำเป็นตารางแล้วนำไปใส่ไว้ในเนื้อหาของรายงาน

**รูปแบบ บทคัดย่อ**  
(ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษขนาด A 4 ใช้อักษร Angsana ขนาดตัวอักษร 16 point)

ชื่อโครงการ.....

สาขา .....

ชื่อนักเรียน 1.....

2.....

3.....

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ชื่อโรงเรียน .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์.....โทรสาร..... E-mail: .....

ระยะเวลาทำโครงการ .....

**บทคัดย่อ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**คำแนะนำการเตรียมบทคัดย่อ**

ให้พิมพ์บทคัดย่อด้วยภาษาไทย ลงบนกระดาษขนาด เอ4 พิมพ์ด้านเดียว โดยใช้โปรแกรม Microsoft WORD เท่านั้น ห้ามใช้โปรแกรมอื่น โดยเว้นระยะขอบด้านซ้าย ขวา บน และ ล่าง ด้านละ 1 นิ้ว หรือ 2.5 เซนติเมตร

รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์ในส่วนต้น ให้ใช้ตัวอักษร Angsana ขนาด 16 point

รายละเอียดเนื้อหาของบทคัดย่อ ให้ใช้ตัวอักษร Angsana ขนาด 16 point

**รายละเอียดที่ควรปรากฏในบทคัดย่อ**

- ปัญหาหรือคำถาม วัตถุประสงค์ และ วิธีการศึกษาโดยย่อ
- ผลของการศึกษาค้นคว้า ที่เป็นคำตอบปัญหา ข้อเสนอ หรือคำถาม ที่ค้นพบสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่เสนอไว้ พร้อมคำอธิบายโดยย่อ

- ข้อเสนอแนะอื่นๆ(ถ้ามี)
- บทความย่อไม่ควรมีการอ้างอิงเอกสารอื่น ตารางหรือรูปภาพ
- บทความย่อที่แนบพร้อมการลงทะเบียนหลังจากพิมพ์แล้วขอให้บันทึกข้อมูลเป็นไฟล์แบบ PDF เท่านั้น ให้นักเรียนลองศึกษาบทความย่อจากตัวอย่างที่แนบมาด้วย

ชื่อโครงการ.....การผลิตเอทานอลจากเนื้อตาลโตนด

สาขา วิทยาศาสตร์กายภาพ

ชื่อนักเรียน	1. เด็กหญิงนพพรช	ประชากริตติกุล	ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3
	2. เด็กหญิงปรียาภรณ์	ดุจฉกร	ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3
	3. เด็กหญิงวทันยา	จันทร์ส่องภพ	ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา คุณครูปัทมา แก้วแดง

ชื่อโรงเรียน โรงเรียน มอ.วิทยานุสรณ์

สถานที่ติดต่อ ถนนปทุมณกัณฑ์ ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์ 074-201628-9 โทรสาร 074-201629 E-mail [pattama@psuwit.psu.ac.th](mailto:pattama@psuwit.psu.ac.th)

ระยะเวลาทำโครงการ 15 ธันวาคม 2550 – 15 มีนาคม 2551

#### บทคัดย่อ

โครงการการผลิตเอทานอลจากเนื้อตาลโตนดมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของเนื้อตาลโตนด เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแอลกอฮอล์กับปริมาณยีสต์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของปริมาณแอลกอฮอล์กับระยะเวลาในการหมัก เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำตาลกับระยะเวลาในการหมัก เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของค่า pH กับระยะเวลาในการหมักและเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของค่า pH กับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณแอลกอฮอล์ จากการศึกษาพบว่าตาลโตนดมีความหวาน 21 Brix และมีค่า pH 6 เมื่อทำการหมักด้วยยีสต์ พบว่าปริมาณเอทานอลที่เกิดจากกระบวนการหมักไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณของยีสต์ ( $r = 0.221, p > 0.05$ ) พบว่าปริมาณเอทานอลที่เกิดจากกระบวนการหมักไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการหมัก ( $r = 0.168, p > 0.05$ ) พบว่า การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำตาล มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการหมักเอทานอล ( $r = -0.991, p < 0.05$ ) โดยเมื่อระยะเวลาหมักเพิ่มขึ้นปริมาณน้ำตาลจะลดลง ดังสมการ  $y = -0.36x + 1.5$  ค่า  $R^2$  ของสมการเท่ากับ 0.981 จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของค่า pH กับระยะเวลาในการหมัก พบว่า การเปลี่ยนแปลงค่า pH ไม่มีความสัมพันธ์กับเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำตาลที่ใช้ในจากกระบวนการหมัก ( $r = -0.334, p > 0.05$ ) และจากการเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของค่า pH กับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณแอลกอฮอล์ พบว่าการเปลี่ยนแปลงค่า pH ไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการหมัก ( $r = -0.457, p > 0.05$ )

ทั้งนี้เนื่องจากในกระบวนการที่ยีสต์เปลี่ยนน้ำตาลให้กลายเป็นเอทานอลนั้น สิ่งที่เป็นผลิตภัณฑ์ควบคู่กับเอทานอลที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาของยีสต์คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อาจทำให้ค่า pH ของการทดลองเปลี่ยนแปลงไป และในกระบวนการหมักยีสต์มีการเปลี่ยนน้ำตาลให้กลายเป็นเอทานอล ดังนั้นเมื่อระยะเวลาเพิ่มขึ้น ปริมาณน้ำตาลจึงลดลง แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเอทานอลที่เกิดจากกระบวนการหมักไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการหมัก จึงทำให้การเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่สัมพันธ์กับระยะเวลาการหมัก ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของค่า pH จึงไม่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเอทานอลและระยะเวลาในการหมัก

### คำแนะนำการทำแผงสำหรับแสดงโครงงานวิทยาศาสตร์

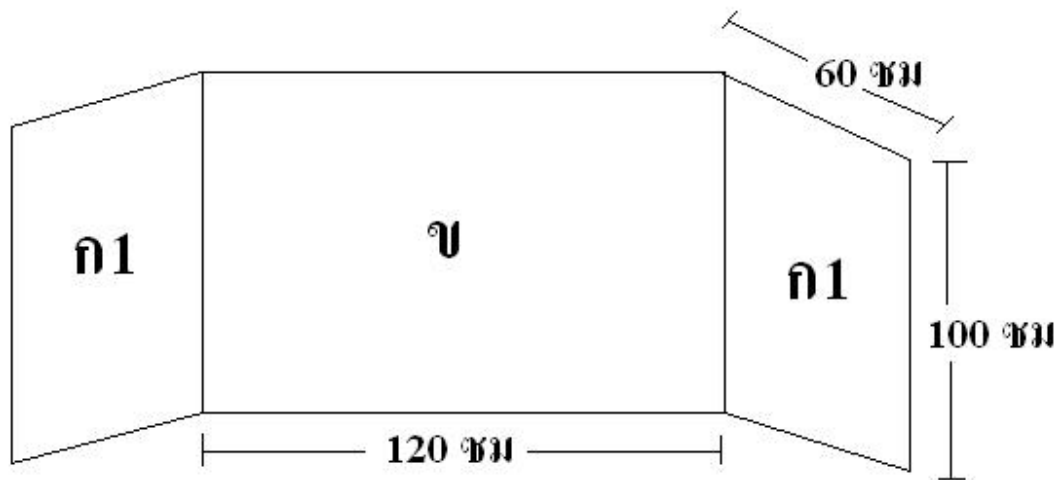
**ให้ใช้ไม้อัดหรือวัสดุที่มีความแข็งแรง** ทำตามขนาดกำหนดดังนี้ (หรือมีขนาดเล็กกว่านี้ก็ได้)

แผ่น ก1 ขนาด 60 ซม x 100 ซม

แผ่น ข ขนาด 120 ซม x 100 ซม

นำแผ่นวัสดุประกบตั้งรูปแล้วติดด้วยบานพับ มีห่วงรับ และขอสับทำมุมฉากกับแผ่นกลาง

อุปกรณ์อื่นที่นำมาสาธิต อาจวางแสดงบนโต๊ะได้ ถ้าจะวางบนพื้นหน้าโต๊ะ ให้ใช้พื้นที่ยื่นออกมาจากหน้าโต๊ะได้ไม่เกิน 60 ซม



แผงแสดงที่เกินจากขนาดที่กำหนด  
จะถูกหักคะแนน

**หมายเหตุ** แผงสำหรับแสดงกิจกรรมของโครงงานวิทยาศาสตร์ ขอให้เป็นค่าใช้จ่ายของโรงเรียนที่ส่งเข้าประกวดและเป็นสมบัติของโรงเรียนเพื่อใช้ในการประกวดคราวต่อไป **หากมีอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องทำใหม่**

- ☞ ★ **ทุกโครงงานต้องนำสมุดบันทึกข้อมูลการทดลอง/ศึกษามาแสดงด้วย** ★
- ☞ ★ **ทุกโครงงานต้องติดหมายเลขที่ได้ลงทะเบียนใบสมัคร ไว้ที่ตอนบนโปสเตอร์** ★

**แบบฟอร์มการเขียนข้อเสนอโครงการ**  
**(1-2 หน้า ขนาด A4 ใช้อักษร Angsana ขนาดตัวอักษร 16 point)**  
**(แนบไฟล์ส่งพร้อมการลงทะเบียน)**

เรื่อง.....

สาขา .....

โดย 1. ....

2. ....

3. ....

โรงเรียน.....

1. **มูลเหตุจูงใจ** (อธิบายถึงที่มาของปัญหาที่นำไปสู่เรื่องขอโครงการนี้ ว่ามีมูลเหตุจูงใจหรือมีแรงบันดาลใจจากอะไร มีแนวคิดมาจากไหน อย่างไร)

.....

.....

.....

2. **สมมติฐานและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้**

.....

.....

.....

3. **วัตถุประสงค์ของโครงการ**

.....

.....

.....

4. **แผนการดำเนินการ** (อธิบายถึงขั้นตอนและวิธีการที่จะทำโครงการนี้ เพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์)

.....

.....

.....

5. **ผลการทดลองขั้นต้น** (อธิบายผลที่ได้จากการทดลองหรือศึกษาคำว่าๆ เพื่อให้เห็นว่าแนวคิดที่เสนอมีความเป็นไปได้)

.....



### คำแนะนำในการลงทะเบียนและกรอกใบสมัครประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ออนไลน์

- ให้นักเรียนกรอกลงทะเบียน โดยนักเรียนต้องเลือกแบบฟอร์มการแข่งขันประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง- และนักเรียนต้องกรอกรายละเอียดทุกอย่างให้ครบถ้วน

#### รายละเอียดที่ต้องการในการลงทะเบียน

- ส่วนที่ 1 ชื่อเรื่องโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ส่งเข้าประกวดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และประเภทโครงงาน นักเรียนต้องแจ้งว่า
- ระดับชั้นที่ประกวด ม. ต้น หรือ ม. ปลาย
  - เลือกประเภทโครงงาน: สาขากายภาพ สาขาชีวภาพ หรือ สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (เพียงสาขาเดียวเท่านั้น)
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลโรงเรียน โดยเฉพาะชื่อโรงเรียนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ โทรสาร และอีเมลล์ของโรงเรียน เพื่อใช้แจ้งผลเบื้องต้นอย่างเป็นทางการ
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ส่งเข้าประกวด โดยเฉพาะชื่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ วัน เดือน เกิด และหมายเลขบัตรประชาชน ระดับชั้นการศึกษาที่เรียน โทรศัพท์และอีเมลล์ที่จะติดต่อได้สะดวกของนักเรียนทุกคน พร้อมทั้งชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพียง 1 ท่าน โทรศัพท์และอีเมลล์ที่จะติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาที่ใช้อยู่จริงเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษมีได้มากกว่า 1 ท่าน
- ส่วนที่ 4 นักเรียนต้องกรอกราคาทุนของโครงงาน และ ประโยชน์ของโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ส่ง
- ส่วนที่ 5 นักเรียนต้อง UPLOAD บทคัดย่อ ข้อเสนอโครงงาน และรายงานฉบับจริงที่เป็นไฟล์PDF เฉพาะส่วนนั้นๆให้ถูกต้องตามหัวข้อที่กำหนด

- เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าการลงทะเบียนไม่มีปัญหา ระบบจะอีเมลล์แจ้งให้ทราบว่าระบบได้รับข้อมูลการลงทะเบียนจากท่านเรียบร้อยแล้ว แต่ไม่ได้หมายความว่ากรอกเสร็จสิ้น ถ้าท่านไม่ได้รับอีเมลล์แจ้งกลับภายใน 24 ชั่วโมง แสดงว่าการลงทะเบียนของท่านอาจจะมีปัญหา
- ทั้งนี้คอมพิวเตอร์จะประมวลรายละเอียด และ นำไปจัดเข้ารูปแบบใบสมัคร ในขั้นตอนนี้คณะกรรมการอาจจะต้องใช้เวลาในการตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ารายละเอียดและหลักฐานทั้งหมดถูกต้อง ระบบจะแจ้งหมายเลขใบสมัครเพื่อให้นักเรียนที่ลงทะเบียนอย่างถูกต้องเข้าไปพิมพ์ใบสมัครเพื่อเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษา และ ผู้บริหารโรงเรียน ลงนามรับรองการสมัครของนักเรียนในใบสมัคร ปลายมอบให้กรรมการ ในวันคัดเลือกที่ศูนย์การประกวด ตามกำหนดการ
- ให้นักเรียนนำใบสมัครที่ผู้บริหารโรงเรียนลงนามแล้ว นำส่งกรรมการประกวดในวันประกวดรอบคัดเลือก ณ สนามประกวดนั้นๆ พร้อมกับรายงานจำนวน 5 เล่ม และแผ่น CD รายงาน
- นักเรียนควรลงทะเบียนและกรอกใบสมัครตั้งแต่นั้น ๆ ก่อนวันปิดรับสมัคร

การสมัครประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์จะสมบูรณ์และจะได้รับคำตัดสิน ก็ต่อเมื่อนักเรียนได้ปฏิบัติดังนี้

1. ลงทะเบียนการเข้าประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ตามเวลาที่กำหนดไว้
2. แนบไฟล์ข้อเสนอโครงงาน บทคัดย่อ และรายงานโครงงาน พร้อมการลงทะเบียน
3. ส่งใบสมัครที่พิมพ์จากการลงทะเบียนพร้อมลายเซ็นรับรองจากผู้บริหารโรงเรียน ในวันนำเสนอโครงงาน
4. นำเสนอโครงงานด้วยปากเปล่า ตามวันเวลา และสถานที่ที่กำหนดไว้
5. ส่งรายงาน พร้อมแผ่น CD

หมายเหตุ หมดเขตลงทะเบียนวันที่ 10 กรกฎาคม 2559

หากนักเรียนมีปัญหาเรื่องการลงทะเบียน กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลเว็บไซต์ตามเลขหมายที่ให้ไว้ก่อนหมดเขตลงทะเบียน วันที่ 10 กรกฎาคม 2559

## ปฏิทินโครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

10 กรกฎาคม 2559 เปิดรับลงทะเบียนเข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

10 กรกฎาคม 2559 วันสุดท้ายของการลงทะเบียน

12 กรกฎาคม 2559 วันสุดท้ายของการ**ทวงดึง**การลงทะเบียน **ในกรณีการลงทะเบียนตกหล่น**

14 กรกฎาคม 2559 วันสุดท้ายการปรับแก้การลงทะเบียน และ**ตัดรายชื่อโครงงานที่ไม่สามารถปรับแก้**

20-30 กรกฎาคม 2559 ประกวดรอบคัดเลือก ศูนย์การประกวดทั้ง 12 แห่ง ตามกำหนดการ

31 กรกฎาคม 2559 วันสุดท้ายการเปลี่ยนชื่อ ตรวจสอบความถูกต้องชื่อ ตัวสะกด

หลังจากนี้จะไม่อนุญาตเปลี่ยน หรือแก้ไขชื่อใดๆทั้งสิ้น **เกียรติบัตรจะออกตามชื่อที่มีอยู่ตามฐานข้อมูลนี้เท่านั้น**

4 สิงหาคม 2559 ประกาศผลรอบคัดเลือก ให้นักเรียนตรวจสอบผลได้จากบัญชีของนักเรียน

17-19 สิงหาคม 2559 เวลา 0830-1600 น. ประกวดรอบตัดสิน

## โครงการประกวด Science Show ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

### 1. หลักการและเหตุผล

การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) ระดับภูมิภาคและระดับประเทศ เป็นหนึ่งในกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนที่จัดขึ้นในระหว่างงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ โดยความร่วมมือระหว่างสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่เป็นศูนย์จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนในภูมิภาค และศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อกระตุ้นความสนใจและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเยาวชนไทย
2. เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3) ได้มีเวทีในระดับภูมิภาค และในระดับประเทศเพื่อแสดงความสามารถในการนำเสนอการทดลองทางวิทยาศาสตร์ด้วยการแสดง Science Show
3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานเป็นทีมตลอดจนการแสดงออกอย่างเหมาะสมของเยาวชนไทย

### 3. รายละเอียดเกี่ยวกับการประกวด

เป็นการประกวดเพื่อคัดเลือกทีมที่ดีที่สุดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 ทีม เพื่อคัดเลือกเป็นตัวแทนส่วนภาคใต้เข้าประกวดระดับประเทศ

โดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประสานงานการแข่งขันในระดับภาคใต้ ในพื้นที่ 14 จังหวัด คือ

- |                 |            |                |         |
|-----------------|------------|----------------|---------|
| - ชุมพร         | - ระนอง    | - สุราษฎร์ธานี | - พังงา |
| - นครศรีธรรมราช | - พัทลุง   | - กระบี่       | - ยะลา  |
| - ภูเก็ต        | - นราธิวาส | - ปัตตานี      | - สงขลา |
| - สตูล          | - ตรัง     |                |         |

**หัวข้อการประกวด :** เคมีในครัวเรือน (สามารถตั้งชื่อให้จำเพาะได้มากกว่านี้ แต่เนื้อหาการทดลองต้องให้เกี่ยวข้องกับเคมีในครัวเรือน)

**วัสดุและ อุปกรณ์ :** ไม่กำหนด แต่วัสดุ อุปกรณ์ หรือ สารเคมีที่ใช้ในการทดลองนั้น ควรหาง่าย ไม่เป็นอันตราย และสอดคล้องกับเคมีในครัวเรือน

**ข้อห้ามในการแข่งขัน :** ห้ามทำการทดลองทุกชนิดที่ทำให้เกิดควัน เปลวไฟ ความร้อนสูง และการทดลองที่ทำให้เกิดความสกปรก เสียหายแก่สถานที่ ทั้งนี้คณะกรรมการสามารถยุติการแสดงและไม่มีการให้คะแนน หากการแสดงนั้นมีแนวโน้มที่ก่อให้เกิดอันตรายและความเสียหาย

#### 4. กติกาการสมัครและเงื่อนไขผูกพัน

- 4.1 การสมัคร : ต้องสมัครในนามโรงเรียน โดยการรับรองของผู้บริหาร
- 4.2 การประกวด : ผู้แสดงต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 ของโรงเรียนที่ส่งเข้าประกวด
- 4.3 สามารถส่งประกวดได้โรงเรียนละ 1 ทีม
- 4.4 ในแต่ละทีมมีผู้แสดงทีมละไม่เกิน 3 คน สามารถเป็นทีมเดี่ยว ทีมผสมชาย – หญิง สามารถคณะชั้นเรียนได้
- 4.5 มีอาจารย์ที่ปรึกษาได้ไม่เกิน 2 คน
- 4.6 ทีมที่เข้าประกวดต้องแต่งกายเหมาะสม โดยใช้เครื่องแบบหรือชุดพลศึกษาของโรงเรียนเป็นพื้นฐาน หากมีการตกแต่งเพิ่มเติมต้องเป็นไปโดยประหยัด
- 4.7 ผู้แสดงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง ผู้ชมและสถานที่ในการจัดแสดงด้วย
- 4.8 ทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับภูมิภาค จะต้องเข้าประกวดระดับประเทศ ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา กรุงเทพมหานคร **ในวันจันทร์ที่ 22 สิงหาคม 2559 เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป** โดยสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สนับสนุนค่าเดินทาง และศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา จัดเตรียมที่พักให้นักเรียนทีมละไม่เกิน 3 คน และอาจารย์ที่ปรึกษารวมทั้งพนักงานขับรถอีกทีมละไม่เกิน 3 คน (รวม 6 คน)
- 4.9 ทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประเทศ จะต้องเข้าร่วมกิจกรรมค่ายเวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์กับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในเดือนตุลาคม (วันและสถานที่ที่จะแจ้งให้ทราบภายหลัง) โดยสมาคมฯ จะรับผิดชอบค่าลงทะเบียน ค่าที่พักและค่าอาหารตลอดการเข้าค่าย ส่วนค่าเดินทางและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ขอให้โรงเรียนเป็นผู้รับผิดชอบ

#### 5. เกณฑ์การตัดสินโดยสังเขป

- 5.1 เป็นการแสดงด้วยการทดลองที่สามารถอธิบายได้ด้วยหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 5.2 เป็นการแสดงที่สามารถกระตุ้นความสนใจ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- 5.3 การใช้ภาษาต้องใช้คำสุภาพเหมาะสมในการนำเสนอไม่ใช้ถ้อยคำที่ก่อให้เกิดความหมายกำกวม หรือคำแสดงถึงการไม่ให้เกียรติผู้อื่น
- 5.4 เกณฑ์การให้คะแนน (100) คะแนน
  - (1) ด้านความถูกต้องทางวิชาการ 60 คะแนน
    - คำอธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องชัดเจน
    - ขั้นตอนการทดลอง
    - การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ถูกต้องเหมาะสม
    - ความสามารถตั้งคำถามและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน
    - ความสำเร็จของการทดลอง
  - (2) ด้านลีลาในการนำเสนอโดยรวม 35 คะแนน
    - ลีลาในการนำเสนอ
    - ความสามารถในการกระตุ้นความสนใจ
    - ความต่อเนื่องและปฏิภาณไหวพริบในการแสดง
    - จังหวะในการนำเสนอของแต่ละบุคคลในทีม

- การใช้ภาษาสุภาพเหมาะสม

(3) เวลาในการแสดง 15 นาที 5 คะแนน

5.5 การประกาศผลจะประกาศหลังจากเสร็จสิ้นการประกวดในวันเดียวกัน การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

**หมายเหตุ** เกณฑ์การหักคะแนนในเวลาการแสดง

แสดงเกินเวลา 15 นาที	แสดงจบก่อนเวลา 15 นาที	หักคะแนน
เกิน 2 นาที	จบก่อน 2 นาที	1
เกิน 3 – 4 นาที	จบก่อน 3 – 4 นาที	2
เกิน 5 – 6 นาที	จบก่อน 5 – 6 นาที	3
เกิน 7 – 8 นาที	จบก่อน 7 – 8 นาที	4
เกิน 8 นาทีขึ้นไป	จบไม่ถึง 7 นาที	5

#### 6. เงินรางวัลผู้ชนะการประกวด

รางวัลชนะเลิศ (1 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา	3,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 (1 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา	2,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 (1 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา	1,500 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย (2 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา	500 บาท	พร้อมเกียรติบัตร

#### 7. กำหนดการรับสมัคร

ส่งใบสมัครพร้อมบรรยายการแสดงและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงโดยละเอียด อาจมีรูปภาพประกอบ เนื้อหาความยาวไม่เกิน 3 หน้ากระดาษ A4 จำนวน 8 ชุด ส่งให้ถึงภายในวันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ.2559 พร้อมทั้งแนบไฟล์ส่งทาง E-mail มาที่ [uraiwan.s@psu.ac.th](mailto:uraiwan.s@psu.ac.th) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจะคัดเลือกทีมเพื่อเข้าประกวด ไม่เกิน 18 ทีม โดยพิจารณาจากคำบรรยายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และจะแจ้งผลการพิจารณาใบสมัครให้ทางโรงเรียนทราบภายในวันศุกร์ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 ทางเว็บไซต์ <http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59>

#### 8. กำหนดการและสถานที่การประกวด

วันพุธที่ 17 สิงหาคม พ.ศ.2559 เวลา 09.00-16.00 น.

ณ ห้อง L2 ศูนย์ปฐกถา ประดิษฐ์ เขยจิตร (ตึกฟักทอง) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

## การแข่งขันระดับภาคใต้

### กรุณาส่งใบสมัคร/ติดต่อสอบถาม

ดร. อุไรวรรณ ศิริมหาชัย

ประธานคณะกรรมการฝ่ายการประกวด Science Show

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

โทรศัพท์ 0-7428-8419, 0-7428-8402

โทรสาร 0-7455-8841

อีเมล [uraiwan.s@psu.ac.th](mailto:uraiwan.s@psu.ac.th)

**หมายเหตุ :** การแข่งขันระดับประเทศ เป็นการประกวดระหว่างทีมที่ได้รับการคัดเลือกจากตัวแทนแต่ละภูมิภาคในหัวข้อ “เคมีในครัวเรือน” จะดำเนินการโดยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย **ในวันจันทร์ที่ 22 สิงหาคม 2559 ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา** เลขที่ 928 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 หรือสอบถามรายละเอียดได้ที่ โทรศัพท์ 0 2392 5951 – 9 ต่อ 2037 โทรสาร 0 2391 0544 มือถือ 08 7711 4068



ใบสมัครการประกวด Science Show ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงเรียน

- 1.1 ชื่อโรงเรียน.....
- 1.2 สถานที่ตั้งเลขที่..... ซอย..... ถนน.....  
เขต/อำเภอ..... จังหวัด.....  
รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....  
โทรสาร..... e-mail.....

2. ข้อมูลของผู้เข้าประกวด

รายละเอียดเกี่ยวกับนักเรียน

- คนที่ 1. ชื่อ -สกุล.....อายุ..... ปี  
กำลังเรียนอยู่ชั้น.....โทร.....
- คนที่ 2. ชื่อ -สกุล.....อายุ..... ปี  
กำลังเรียนอยู่ชั้น.....โทร.....
- คนที่ 3. ชื่อ -สกุล.....อายุ..... ปี  
กำลังเรียนอยู่ชั้น.....โทร.....

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

- คนที่ 1. ชื่อ-สกุล..... โทร..... e-mail.....
- คนที่ 2. ชื่อ-สกุล..... โทร..... e-mail.....

4. คำรับรองจากผู้บริหารโรงเรียน

ข้าพเจ้า.....ยินดีสนับสนุนและ  
อนุญาตให้นักเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาข้างต้น เข้าร่วมกิจกรรมประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)  
ระดับภูมิภาค และเข้าประกวดระดับประเทศหากได้รับคัดเลือก

ลงชื่อ.....  
(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

หมายเหตุ 1. ใบสมัครสามารถสำเนาเพิ่มเติมได้

2. หากเปลี่ยนตัวผู้แสดงกรุณาแจ้งก่อนเริ่มการแสดง

3. แสดงบัตรประจำตัวนักเรียนหรือบัตรประชาชนในวันลงทะเบียน

แบบฟอร์มเค้าโครงการนำเสนอการแสดง Science Show ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียน.....

อำเภอ..... จังหวัด.....

1) ชื่อเรื่อง.....

2) วัตถุประสงค์/แนวคิด

.....

.....

.....

3) หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

4) ขั้นตอนการแสดง

.....

.....

.....

5) การเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน

.....

.....

.....

6) วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้

.....

.....

.....

หมายเหตุ : แบบฟอร์มสามารถเพิ่มเติมหัวข้อได้ตามความเหมาะสม



## โครงการแข่งขันการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559

ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

### 1. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยยังคงต้องการผู้ที่มีศักยภาพทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญที่จะเป็นตัวสนับสนุนการพัฒนาของประเทศ เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นหัวใจหลักอีกอันหนึ่งที่จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนางานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่เรายังขาดแคลนผู้ที่มีความสามารถและมีความสนใจที่จะศึกษาทางด้านนี้ ดังนั้นภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติจึงเห็นถึงความจำเป็นที่ต้องมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาซึ่งเป็นระดับชั้นการศึกษาพื้นฐานของไทยได้พัฒนาความรู้และความสามารถทางคณิตศาสตร์ ด้วยเหตุนี้เพื่อเป็นการเปิดโอกาสและกระตุ้นให้นักเรียนที่มีความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ได้ทดสอบและแสดงความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ดังที่ได้จัดมาในทุกๆปี และได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาในภาคใต้ ดังนั้นภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ จึงจัดให้มีการแข่งขันการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ขึ้นอีกครั้งในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เยาวชนรุ่นใหม่สนใจศึกษาวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น
2. เพื่อสนับสนุนและเปิดโอกาสให้เยาวชนที่มีความสนใจและความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้แสดงความสามารถอย่างเต็มที่ ทั้งเพื่อสร้างเสริมศักยภาพให้เยาวชนเหล่านั้นมีความสามารถเพิ่มขึ้นในระดับสูง
3. เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการจัดการแข่งขันการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับประเทศต่อไป
4. เพื่อประชาสัมพันธ์ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้เป็นที่รู้จักในระดับภาค และระดับประเทศ

### 3. เป้าหมาย

1. มีนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือระดับมัธยมศึกษาเข้าแข่งขันระดับละประมาณ 70 ทีม และผู้เข้าชมการแข่งขันประมาณ 140 คน
2. เพื่อเป็นเวทีการแข่งขันตอบปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน
3. นักเรียนที่เข้าแข่งขันและผู้เข้าชมได้เห็นโจทย์ลักษณะต่างๆ ทางคณิตศาสตร์มากขึ้น ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ชอบและหันมาศึกษาในทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น
4. นักเรียนที่เข้าแข่งขันและผู้เข้าชมที่มีความสนใจทางคณิตศาสตร์ได้มีโอกาสพบปะ พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

### 4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่  
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

### คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมการแข่งขัน

1. ผู้เข้าร่วมการแข่งขันเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนต่าง ๆ ในเขต 14 จังหวัดภาคใต้
2. แต่ละโรงเรียนมีสิทธิ์ส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ไม่เกิน 2 ทีม ๆ ละ 2 คน และในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ไม่เกิน 2 ทีม ๆ ละ 2 คน
3. จำกัดผู้เข้าร่วมการแข่งขันทั้งหมด 70 ทีม โดยถือวันที่ลงทะเบียนการสมัครเข้าแข่งขันในเวปไซด์ [www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59](http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59) เป็นสำคัญโดยกำหนดให้วันสุดท้ายในการลงทะเบียนคือวันที่ 30 กรกฎาคม 2559

### วิธีการแข่งขัน

#### รอบคัดเลือก

ทดสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยให้นักเรียนทำข้อสอบแบบอัตนัยทีมละ 1 ชุด ใช้เวลา 120 นาที

#### รอบชิงชนะเลิศ

ผู้ผ่านรอบคัดเลือกระดับละ 10 ทีม โดยให้นักเรียนทำข้อสอบอัตนัยแบบถามตอบ จำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 - 3 นาที ตามความเหมาะสม

### เกณฑ์การตัดสิน

- รอบคัดเลือก ทีมที่คะแนนสูงสุด 10 อันดับแรกเข้าแข่งขันในรอบชิงชนะเลิศ  
รอบชิงชนะเลิศ วัดตามคะแนนที่ทำได้

### รางวัลการแข่งขัน

#### ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รางวัลชนะเลิศ	2,000.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1	1,500.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2	1,000.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย (2 รางวัล)	500.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลพิเศษ(เข้ารอบคัดเลือก 5 รางวัล)		เกียรติบัตร

#### ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รางวัลชนะเลิศ	2,000.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1	1,500.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2	1,000.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย (2 รางวัล)	500.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลพิเศษ(เข้ารอบคัดเลือก 5 รางวัล)		พร้อมเกียรติบัตร

## 5. กำหนดการ และสถานที่จัดการแข่งขัน

จัดการแข่งขันในวันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559 ณ ห้อง Bsc 2 และ Bsc 3 ตึกปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

โดยมีกำหนดการดังนี้

เวลา 08.30 – 09.00 น. ผู้เข้าร่วมแข่งขันลงทะเบียน ณ ห้อง Bsc 2  
พร้อมหลักฐานแสดงตนที่มีรูปถ่าย ชื่อ นามสกุล เช่น บัตรนักเรียน เป็นต้น

เวลา 09.00 – 11.00 น. แข่งขันรอบคัดเลือกระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ณ ห้อง Bsc 2 และ Bsc 3

เวลา 12.00 น. ประกาศรายชื่อผู้ผ่านรอบคัดเลือก ณ ห้อง Bsc02

เวลา 13.30 – 15.00 น. แข่งขันรอบชิงชนะเลิศ (ม.ต้น ใช้ห้อง Bsc 2, ม.ปลาย ใช้ห้อง Bsc 3)

เวลา 15.30 น. รายงานผลการแข่งขัน และมอบรางวัล ณ ห้อง Bsc 2

### กำหนดการรับสมัคร

โรงเรียนที่ประสงค์จะส่งนักเรียนเข้าแข่งขัน สามารถลงทะเบียนเข้าร่วมแข่งขันออนไลน์  
ได้ที่เว็บไซต์ : [www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59](http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek59) ภายในวันที่ 30 กรกฎาคม 2559

หากมีการเปลี่ยนแปลงตัวผู้เข้าแข่งขันให้แจ้งผ่านโทรสาร หมายเลข (074 )558842 ภายในวันที่  
15 สิงหาคม 2559 จะเปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขันในวันเข้าทำการแข่งขันไม่ได้

## โครงการแข่งขันการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรม Geometer's Sketchpad (GSP)

สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559

ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### หลักการและเหตุผล

Geometer's Sketchpad (GSP) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ที่ผลิตโดย บริษัท Key Curriculum Press และใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์อย่างแพร่หลายกว่า 60 ประเทศทั่วโลก สำหรับประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ ได้นำโปรแกรมดังกล่าวมาเผยแพร่ตั้งแต่ปี 2547 และสนับสนุนให้ใช้โปรแกรมดังกล่าวเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนในทุกระดับการศึกษา GSP เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป

สำหรับการสำรวจทางคณิตศาสตร์ที่มีลักษณะเป็นพลวัตสามารถนำเสนอภาพเคลื่อนไหวทางเรขาคณิตเพื่อแสดงให้เห็นแนวคิดทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ ยังช่วยส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ให้สนุกสนาน น่าตื่นเต้น และน่าติดตาม ทั้งยังกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกตั้งข้อสังเกต ตั้งคำถามและข้อคาดการณ์ตลอดจนช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้ใช้โปรแกรมอีกด้วยจึงนับได้ว่าโปรแกรมดังกล่าวมีคุณประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่งด้วยเหตุนี้คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงจัดให้มีการแข่งขันการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรม GSP ขึ้นในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรม GSP
2. เพื่อสนับสนุนให้ผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความสามารถทางคณิตศาสตร์ ได้พัฒนาและแสดงศักยภาพในการใช้โปรแกรม GSP เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

### หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

### ระดับการแข่งขัน

แบ่งการแข่งขันออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่

1. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

### คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมแข่งขัน

1. ผู้เข้าแข่งขันในแต่ละระดับ จะต้องศึกษาอยู่ในระดับนั้น ๆ จากโรงเรียนในเขต 14 จังหวัดภาคใต้
2. กำหนดการแข่งขันเป็นทีม แต่ละทีมประกอบด้วยผู้เข้าแข่งขัน 2 คน
3. แต่ละโรงเรียนสามารถส่งตัวแทนเข้าแข่งขันได้ระดับละไม่เกิน 2 ทีม

### การสมัครเข้าร่วมแข่งขัน

ส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันได้ที่ [www.sc.psu.ac.th](http://www.sc.psu.ac.th)

ภายในวันที่ 9 สิงหาคม 2559 โดยระบุชื่อผู้เข้าแข่งขัน โรงเรียน และระดับชั้นให้ชัดเจน

**จำนวนทีมที่รับเข้าแข่งขัน**

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	20 ทีม
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	20 ทีม

**วิธีการแข่งขัน**

1. ผู้เข้าแข่งขันแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามโจทย์ที่กำหนด โดยใช้โปรแกรม GSP เป็นเครื่องมือ
2. ผู้เข้าแข่งขันนำเสนอผลงาน และตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ

**กำหนดการ และสถานที่จัดการแข่งขัน**

จัดการแข่งขันในวันพุธที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2559 ณ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยมีกำหนดการดังนี้

08:30 – 09:00 น.	ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียน บริเวณหน้าห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ M.209
09:00 – 11:30 น.	แข่งขันการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรม GSP
13:00 – 16:00 น.	นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา
16:30 น.	ประกาศผลและมอบรางวัล ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ M.209

**รางวัล**

รางวัลในแต่ละระดับมีดังต่อไปนี้

รางวัลที่ 1	ทุนการศึกษา	2,000.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	ทุนการศึกษา	1,500.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	ทุนการศึกษา	1,000.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ :

ผศ.ดร.กำธร ไชยลิก

ประธานอนุกรรมการฝ่ายการแข่งขันการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรม GSP

ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

โทรศัพท์ : 0-7428-8629 โทรสาร : 0-7455-8842 อีเมลล์ : kamthorn.c@psu.ac.th

**การแข่งขันวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์**  
**ระดับประถมศึกษาตอนต้น ระดับประถมศึกษาตอนปลาย**  
**ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**  
**ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559**  
**คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

---

**1. หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันได้มีการประยุกต์วิทยาการคอมพิวเตอร์ไปช่วยงานด้านต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย งานด้านศิลปะก็ เป็นอีกแขนงหนึ่งที่ได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมาก เช่น งานด้านการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ งานด้านภาพยนตร์และสารคดี ตลอดจนงานพิมพ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องมีศิลปะเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นการจัดประกวด วาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์ถือเป็นโครงการหนึ่งที่สนับสนุนให้เยาวชนในระดับโรงเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ อีกทั้งมีส่วนช่วยให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ในเชิงสร้างสรรค์แพร่หลายมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้อาจเป็นแนวทางในการ วางแผนการศึกษาและการประกอบอาชีพของเยาวชนในระดับโรงเรียนในอนาคต ที่สามารถบูรณาการการศาสตร์ ทางด้านศิลปะและศาสตร์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน

**2. วัตถุประสงค์**

- 2.1 เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนได้แสดงความสามารถในการใช้ศาสตร์ทางด้านคอมพิวเตอร์และศิลปะ มาประยุกต์ ร่วมกันได้
- 2.2 เพื่อกระตุ้นให้เยาวชนหันมาสนใจการใช้คอมพิวเตอร์ในทางที่สร้างสรรค์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างผลงาน ทางด้านศิลปะให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**3. เป้าหมาย**

- 3.1 ด้านปริมาณ ผู้เข้าร่วมแข่งขันที่ได้รับการคัดเลือกไม่ต่ำกว่าระดับละ 10 คน
- 3.2 ด้านคุณภาพ ผลการประเมินกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้ประเมินอยู่ในเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป

**4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ** ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

**5. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมแข่งขัน**

- 5.1 ประเภทระดับประถมศึกษาตอนต้น (ประถมศึกษาปีที่ 1-3)
- 5.2 ประเภทระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ประถมศึกษาปีที่ 4-6)
- 5.3 ประเภทระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3)
- 5.4 ประเภทระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)

ผู้มีสิทธิ์ส่งผลงานเข้าประกวดในแต่ละประเภท จะต้องเป็นนักเรียนในเขตจังหวัดภาคใต้ ในระดับประถมศึกษาตอนต้น ระดับประถมศึกษาตอนปลาย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตาม คุณสมบัติแต่ละประเภท ณ วันที่ส่งผลงานเข้าร่วม

## 6. วิธีการแข่งขัน

การแข่งขันแบ่งออกเป็น 2 รอบ คือ

**6.1 รอบคัดเลือก** ส่งภาพผ่านทางระบบรับสมัครที่ทางภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์จัดเตรียมไว้ให้ เพื่อให้คณะกรรมการคัดเลือกภาพที่ผ่านการคัดเลือกเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ โดยมีรูปแบบในการส่งภาพเข้าแข่งขันดังนี้

1. ไม่จำกัดหัวข้อการแข่งขัน แต่ต้องออกแบบและวาดด้วยตนเองโดยใช้เมาส์ที่ใช้งานปกติ ไม่ใช่เมาส์ปากกา (Tablet Pen) ไม่มีการนำภาพหรือดิงภาพจากแหล่งใด ๆ เข้ามาใช้ประกอบรวม
2. ผลงานที่ส่งเข้าแข่งขัน สร้างโดยโปรแกรมที่เทียบได้กับ Paint และ/หรือ Photoshop โดยในวันแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ หากภาพที่นักเรียนส่งแข่งขันใช้โปรแกรมรุ่นต่างออกไปจากที่ภาควิชา กำหนด นักเรียนจะต้องปรับใช้โปรแกรมรุ่นเดียวกับที่ภาควิชาฯ ได้ติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดให้นักเรียนใช้แสดงผลงานในวันตัดสินรอบสุดท้าย โดยทางภาควิชาฯ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 Pro และโปรแกรมวาดภาพที่เทียบได้กับ Photoshop (ไม่อนุญาตให้นำเครื่องหรืออุปกรณ์ช่วยใด ๆ มาเอง ต้องใช้เครื่องมือที่ทางภาควิชาฯ จัดให้เท่านั้น)
3. ผู้ส่งผลงานแต่ละรายมีสิทธิ์ส่งผลงานเข้าแข่งขันได้เพียง 1 ผลงาน เท่านั้น

### 6.2 รอบชิงชนะเลิศ

1. กรณีที่ผลงานได้ผ่านการคัดเลือกให้เข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ นักเรียนจะต้องมาเข้าร่วมการแข่งขันใน **วันพุธที่ 17 สิงหาคม 2559 เวลา 08.30 - 12.00 น. ณ ห้อง BSc0605 และ BSc0606 อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (BSc) ชั้น 6** โดยในวันแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ จะเป็นการวาดภาพตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนดขึ้นสำหรับระดับนั้น ๆ ทุกคนในแต่ละระดับจะได้รับหัวข้อในการแข่งขันเป็นหัวข้อเดียวกัน โดยผลงานที่จะถูกตัดสินต้องเป็นผลงานที่เสร็จสมบูรณ์เท่านั้น และการให้คะแนนในรอบนี้ จะเป็นการเริ่มให้คะแนนใหม่ตั้งแต่ต้น โดยไม่มีการนำคะแนนในรอบคัดเลือกมารวมในรอบชิงชนะเลิศแต่อย่างใด
2. ผลการตัดสินของคณะกรรมการตัดสินในทุกประเภทถือเป็นมติเอกฉันท์ ผลงานที่ได้รับรางวัลถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้จัด (คณะวิทยาศาสตร์) ที่สามารถนำไปใช้เผยแพร่เพื่อประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ได้

## 7. รายละเอียดการดำเนินงาน และสถานที่จัดการแข่งขัน

### รายละเอียดการดำเนินงาน

พฤษภาคม 2559	ขั้นเตรียมการ
มิถุนายน 2559	ประชาสัมพันธ์ให้โรงเรียนต่าง ๆ ทราบ
25 กรกฎาคม 2559	หมดเขตการส่งผลงานเข้าแข่งขัน
8 สิงหาคม 2559	ประกาศผลรอบคัดเลือกทางเว็บไซต์ <a href="http://www.cs.psu.ac.th/Sciweek/Drawing/Drawing.html">http://www.cs.psu.ac.th/Sciweek/Drawing/Drawing.html</a>
17 สิงหาคม 2559	ผู้ที่ผลงานได้รับการคัดเลือก จะต้องมาแข่งขันในรอบชิงชนะเลิศ โดยวาดภาพตามหัวข้อใหม่ที่ถูกกำหนดขึ้นสำหรับระดับนั้น ๆ ต่อหน้าคณะกรรมการตัดสิน ในเวลา 8.30-12.00 น. และจะมีการพิจารณามอบเงินรางวัลและเกียรติบัตร ในเวลา 15.30-16.00 น. (สำหรับโรงเรียนที่ไม่สามารถรอฟังการประกาศผล และได้รับรางวัลให้ติดต่อมายังคุณวรรณรักษ์ 08 9732 8340 ในวันเวลาราชการ เพื่อมารับรางวัลที่ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์)

### **สถานที่จัดการแข่งขัน**

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ BSc0605 และ BSc0606 อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (BSc) ชั้น 6 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

### **8. เกณฑ์การตัดสินรอบชิงชนะเลิศ**

8.1 ชมภาพแบบไม่ให้คะแนนไม่น้อยกว่า 2 รอบ

8.2 กรรมการยกมือว่า “ผ่าน” หรือ “ไม่ผ่าน” แล้วนับเสียงข้างมาก

8.3 กรรมการคัดภาพมา 3 ภาพ เพื่อให้เข้าพิจารณารางวัลที่ 1 2 และ 3 แต่ยังไม่จัดอันดับ

8.4 คัดเลือกแต่ละรางวัลโดยพิจารณา อันดับที่ 1 ก่อน หลังจากนั้น พิจารณาอันดับที่ 2 แล้วพิจารณาอันดับ 3 โดยเขียนลงในกระดาษ

### **9. รางวัลผู้ชนะการแข่งขัน**

แบ่งตามระดับช่วงชั้นทั้ง 4 ระดับ โดยแต่ละระดับได้รับรางวัล ดังนี้

9.1 ระดับประถมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย

รางวัลที่ 1                      1,000.- บาท      พร้อมเกียรติบัตร

รางวัลที่ 2                      700.- บาท      พร้อมเกียรติบัตร

รางวัลที่ 3                      400.- บาท      พร้อมเกียรติบัตร

รางวัลชมเชย                    200.- บาท      พร้อมเกียรติบัตร

9.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รางวัลที่ 1                      1,500.- บาท      พร้อมเกียรติบัตร

รางวัลที่ 2                      1,000.- บาท      พร้อมเกียรติบัตร

รางวัลที่ 3                      700.- บาท      พร้อมเกียรติบัตร

รางวัลชมเชย                    400.- บาท      พร้อมเกียรติบัตร

สำหรับผลงานที่ผ่านเข้ารอบคัดเลือกทุกผลงานจะได้รับเกียรติบัตร

และครูผู้ฝึกสอนนักเรียนที่ได้รับรางวัลที่ 1 2 3 หรือ ชมเชย จะได้รับเกียรติบัตรสำหรับครูผู้ฝึกสอน

### **10. กำหนดการรับสมัคร ช่องทางการสมัคร**

#### **กำหนดการรับสมัคร**

สามารถส่งได้ตั้งแต่บัดนี้ จนถึงวันที่ 25 กรกฎาคม 2559

#### **ช่องทางการสมัครและส่งผลงาน**

ส่งผลงานและลงทะเบียนเข้าร่วมแข่งขันออนไลน์ ผ่านระบบรับสมัคร <http://www.cs.psu.ac.th/Sciweek/Drawing/Drawing.html> (อาจมีการขยายช่วงรับผลงาน ขึ้นอยู่กับวันตัดสินในรอบแรก โดยสามารถติดตามความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ได้ทางเว็บไซต์)

**ตรวจสอบสถานะผลงาน** หลังจากวันหมดเขตรับสมัคร ประมาณ 2-3 วัน ทางภาควิชาฯ จะนำผลงานที่เข้าร่วมแข่งขันทั้งหมด แสดงบนเว็บไซต์ <http://www.cs.psu.ac.th/Sciweek/Drawing/Drawing.html>



**สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม**

ได้ที่ คุณวรรณรัชช์ นุรักษ์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

โทรศัพท์ : 0 7428 8577, 08 9732 8340 อีเมล : [wannarak.n@psu.ac.th](mailto:wannarak.n@psu.ac.th)

เว็บไซต์การแข่งขันวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์ <http://www.cs.psu.ac.th/Sciweek/Drawing/Drawing.html>

**การแข่งขันการพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย  
ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559  
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

### หลักการและเหตุผล

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รับความนิยมอยู่ในสังคมออนไลน์เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook), LINE มีแนวโน้มที่จะได้รับการตอบรับมากขึ้นในอนาคต ทำให้ผู้ที่ไม่มีความรู้ในการเขียนโปรแกรมมีความต้องการในการเขียนเกมด้วยตนเอง โดยรูปแบบการเขียนโปรแกรมก็มีหลากหลายวิธีเช่น การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง เช่น ภาษาซี การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เช่น ภาษาจาวา ซึ่งรูปแบบการเขียนโปรแกรมดังกล่าวข้างต้น สำหรับผู้พัฒนาโปรแกรมเริ่มต้นแล้วต้องใช้เวลาในการฝึกทักษะพอสมควร ปัจจุบันจึงมีรูปแบบการเขียนโปรแกรมเชิงทัศน์ที่ออกแบบมาให้ผู้สนใจพัฒนาโปรแกรมโดยเฉพาะเกมเกิดแรงจูงใจในการสร้างเกมด้วยตนเองมากขึ้น ดังนั้น เพื่อเป็นการเปิดโอกาส และกระตุ้นให้นักเรียนที่มีความสนใจได้ทดสอบ และแสดงความสามารถในการพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์ด้วยตนเอง คณะอนุกรรมการฯ จึงจัดให้มีการแข่งขันพัฒนาเกมด้วยโปรแกรมเชิงทัศน์ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมการสร้างทักษะและความสามารถในการเขียนโปรแกรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
2. เพื่อกระตุ้นความสนใจด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษา
3. เพื่อสนับสนุน กระตุ้นและเปิดโอกาสให้นักเรียนที่สนใจวิชาคอมพิวเตอร์ได้แสดงความสามารถ อย่างเต็มที่
4. เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการจัดการแข่งขันการพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์ ในระดับประเทศต่อไป
5. เพื่อปลูกฝังพื้นฐานด้านกระบวนการ ทักษะ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การคิดในการแก้ปัญหาหรือประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ โดยการใช้การโปรแกรมเชิงทัศน์ ที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน

### หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะอนุกรรมการฝ่ายการแข่งขันการพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมการแข่งขัน

ผู้เข้าร่วมการแข่งขันเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลายจากโรงเรียนต่าง ๆ ในเขต 14 จังหวัดภาคใต้ ทีมละ 1-2 คน โดยแต่ละโรงเรียนสามารถส่งผู้เข้าแข่งขันได้ไม่เกินระดับละ 3 ทีม

### วิธีการแข่งขัน

การแข่งขันการพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์ และทดสอบความสามารถในการพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เตรียมไว้

### กำหนดการแข่งขันและสถานที่จัดการแข่งขัน

กำหนดการแข่งขันในวันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2559 ณ ห้อง BSc 0603 อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (BSc) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ โดยมีกำหนดการดังนี้

#### เวลา กิจกรรม

- 8.30 – 9.00 น. ผู้เข้าร่วมแข่งขันลงทะเบียน ณ ห้อง BSc 0603 พร้อมหลักฐานแสดงตนที่มีรูปถ่าย ชื่อ - สกุล เช่น บัตรประจำตัวนักเรียน ฯลฯ
- 9.00 – 9.15 น. ชี้แจงกติกาการแข่งขัน และทดสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน
- 9.15 – 11.45 น. เริ่มการแข่งขันพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์
- 15.00 น. รายงานผลการแข่งขันและมอบรางวัล ณ ห้อง BSc 0603

### เกณฑ์การตัดสิน

เกณฑ์การตัดสินจะคัดเลือกนักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุดอันดับที่ 1, 2 และ 3 ในแต่ละระดับเพื่อรับรางวัลและเกียรติบัตรตามลำดับ หากนักเรียนมีคะแนนเท่ากันจะพิจารณาจากเวลาที่ส่งผลงาน ผลการตัดสินของคณะกรรมการฯ ถือเป็นที่สุด

### รางวัลสำหรับผู้ชนะการแข่งขัน

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
  - รางวัลที่ 1 มูลค่า 2,500 บาท
  - รางวัลที่ 2 มูลค่า 2,000 บาท
  - รางวัลที่ 3 มูลค่า 1,500 บาท
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
  - รางวัลที่ 1 มูลค่า 2,500 บาท
  - รางวัลที่ 2 มูลค่า 2,000 บาท
  - รางวัลที่ 3 มูลค่า 1,500 บาท

### กำหนดการรับสมัคร และส่งใบสมัคร

โรงเรียนที่ประสงค์จะส่งนักเรียนเข้าแข่งขันโปรดแจ้งความจำนง โดยส่งใบสมัครภายในวันที่ 4 สิงหาคม 2559 โดยถือวันที่ประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ หากมีการเปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขันให้แจ้งคณะกรรมการก่อนวันที่ 11 สิงหาคม 2559 เนื่องจากไม่อนุญาตให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขันในวันแข่งขันได้

### ติดต่อสอบถามรายละเอียด

ประธานอนุกรรมการฝ่ายการแข่งขันการพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์  
 อาจารย์นิวรรณ วัฒนกิจรุ่งโรจน์  
 E-mail: csscienceweek@gmail.com หรือ niwan.w@psu.ac.th  
 โทรศัพท์ 074-288-583 โทรสาร 074-446-917  
 เว็บไซต์ <http://www.cs.psu.ac.th/Sciweek/Game/Scratch.html>

**การแข่งขันพัฒนาเว็บไซต์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า  
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559 ภายใต้กรอบแนวคิด "เว็บไซต์ในยุคที่ 4"  
สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

### 1. หลักการและเหตุผล

ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552 –2556 ได้กล่าวถึงการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ ICT ไว้ในแนวทางการพัฒนาหลายด้าน อาทิ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อสนับสนุนการปรับโครงสร้างการผลิต การใช้ ICT เพื่อการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาการให้บริการและการดำเนินงานของรัฐในรูปแบบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

ปัจจุบัน โลกไอทีมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เว็บหรือเวปไซด์ไวด์เว็บ (World Wide Web หรือ WWW) เป็นเทคโนโลยีบริการพื้นฐานที่ถือกำเนิดขึ้นและได้รับการพัฒนามานาน ด้วยเทคโนโลยีเว็บ ผู้ใช้สามารถเรียกดูเนื้อหาผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งเปรียบเสมือนการอ่านหนังสือพิมพ์หรือวารสารที่ผู้ให้ข้อมูลต้องการสื่อสาร โดยอาจเป็นข้อความรวมถึงอาจมีภาพเคลื่อนไหวและเสียงได้อีกด้วย นอกจากนี้ ผู้ใช้งานเว็บไซต์ ยังสามารถโต้ตอบกันได้ผ่านระบบเครือข่าย การเข้าถึงเนื้อหาบนเว็บไซต์ในปัจจุบัน สามารถทำได้หลายช่องทาง ทั้งบนคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Personal Computer: PC) หรือบนอุปกรณ์พกพา (Mobile Devices) เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ซึ่งกลายมาเป็นช่องทางหลักที่สามารถสื่อสารกับผู้ใช้งานโลกอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเล็งเห็นถึงประโยชน์หลายประการของเทคโนโลยีเว็บ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงได้จัดให้มีการแข่งขันพัฒนาเว็บขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เยาวชนได้หันมาสนใจการพัฒนาเว็บเพื่อนำมาเผยแพร่ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น โดยในปี 2559 นี้ ผู้จัดฯ ได้เล็งเห็นถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเว็บ ซึ่งได้พัฒนามาถึงยุคที่ 4 แล้ว (Web 4.0) จึงจัดการแข่งขันภายใต้กรอบแนวคิด "เว็บไซต์ในยุคที่ 4" เพื่อส่งเสริมให้นักพัฒนาเว็บไซต์ สนใจศึกษาเทคโนโลยีใหม่ เช่น HTML5 CSS3 และลดการใช้งานเทคโนโลยีเก่า เช่น Adobe Flash

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนได้แสดงความสามารถในการพัฒนาเว็บเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เพื่อกระตุ้นให้เยาวชนได้เล็งเห็นความสำคัญของการใช้สื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่บุคคลอื่นและสาธารณะ

### 3. เป้าหมาย

- |            |   |
|------------|---|
| ด้านปริมาณ | ผู้เข้าร่วมแข่งขันที่ได้รับการคัดเลือก ระดับละ 10 ทีมหรือมากกว่า  |
| ด้านคุณภาพ | ผู้แข่งขันสามารถพัฒนาหน้าเว็บไซต์ที่มีความสวยงามและน่าสนใจ โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ เช่น HTML5 CSS3 และลดการใช้งานเทคโนโลยีเก่า เช่น Adobe Flash |

### 4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 5. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมแข่งขัน

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ใน 14 จังหวัดภาคใต้

## 6. กติกาการแข่งขัน

1. แบ่งการแข่งขันออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
2. ทีมผู้เข้าแข่งขันทีละ 2 คน มาจากสถาบันเดียวกัน (แต่ละระดับไม่เกิน 2 ทีม ต่อ 1 โรงเรียน)
3. ผู้สนใจลงทะเบียนสมัครเข้าแข่งขันที่เว็บไซต์ <http://www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59> ภายในวันที่ 24 กรกฎาคม 2559 โดยเลือกที่เมนู "แข่งขันพัฒนาเว็บไซต์" (ควรหลีกเลี่ยงการลงทะเบียนในวันสุดท้าย เนื่องจากอาจเกิดปัญหาผู้ใช้งานพร้อมกันจำนวนมาก)
4. ผู้สมัครจัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์ ภายใน 24 กรกฎาคม 2559 โดยถือเอาวันประทับตราไปรษณีย์ต้นทางเป็นสำคัญ เอกสารที่ต้องส่งประกอบไปด้วย แบบฟอร์มยืนยันการลงทะเบียนที่พิมพ์จากเว็บไซต์ และ CD-R ตัวอย่างผลงานเว็บไซต์ที่ผู้สมัครพัฒนาขึ้นเอง ในหัวข้อ "วิทยาศาสตร์สู่วิถีชีวิตกรรม" โดยระบุ ชื่อทีม ชื่อโรงเรียน ระดับที่เข้าแข่งขันลงบน CD-R ให้ชัดเจน และมีหน้าเว็บไซต์หนึ่งหน้า ที่มีชื่อและรูปภาพของผู้เข้าแข่งขัน
5. ในรอบคัดเลือก ผลงานเว็บไซต์จะต้องพัฒนาขึ้นจากโปรแกรมพัฒนาเว็บไซต์ เช่น Adobe Dreamweaver หรือโปรแกรม Text Editor ต่าง ๆ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้พัฒนาโดยระบบจัดการเนื้อหา (Content management system: CMS) และไม่อนุญาตให้ใช้แม่แบบเว็บไซต์ (Website Template)
6. การตกแต่งเว็บไซต์สามารถใช้โปรแกรมในตระกูล Adobe (ควรใช้ CS6) เช่น Photoshop Illustrator โดยเนื้อหาที่เป็นข้อความบรรยาย ควรอยู่ในรูปแบบ Text เท่านั้น (ยกเว้นข้อความที่เป็น Logo หรือหัวข้อใหญ่ สามารถแปลงเป็นรูปภาพได้)
7. เว็บไซต์ทั้งในรอบคัดเลือกและรอบตัดสิน จะทดสอบบน Google Chrome และ Mozilla Firefox เวอร์ชันล่าสุดเท่านั้น ควรหลีกเลี่ยงการใช้งาน Adobe Flash เพราะเว็บเบราว์เซอร์ที่ใช้ทดสอบอาจไม่รองรับการแสดงผล
8. คณะกรรมการคัดเลือกให้เหลือทีมผู้เข้าแข่งขันระดับละอย่างน้อย 10 ทีมสุดท้าย เพื่อทำการแข่งขันในรอบตัดสินต่อไป
9. ทีมที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องเข้าร่วมแข่งขันในรอบตัดสิน ซึ่งเป็นการพัฒนาเว็บในหัวข้อและเวลาที่คณะกรรมการกำหนดให้ ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการจะจัดเตรียมทรัพยากรเว็บ เช่น เนื้อหา รูปภาพ และโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน (เช่น Adobe Master Collection CS6)
10. ไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขันไม่ว่ากรณีใด ๆ โดยผู้เข้าร่วมแข่งขันในรอบชิงชนะเลิศ ต้องนำเอกสารยืนยันตัวตน เช่น บัตรประชาชน บัตรนักศึกษา มาลงทะเบียนในรอบตัดสิน
11. ผลงานที่ส่งเข้าแข่งขันและได้รับรางวัลจะเป็นกรรมสิทธิ์ของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อใช้ประโยชน์ในโอกาสต่าง ๆ
12. ผลงานที่ส่งเข้าแข่งขัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีสิทธิ์คัดเลือกเพื่อนำไปแสดงในสถานที่ต่าง ๆ และมีสิทธิ์ในการจัดพิมพ์เผยแพร่ผลงานในสูจิบัตรและเอกสารสิ่งพิมพ์ รวมทั้ง สารสนเทศทุกประเภท
13. ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข กติกาตามความเหมาะสม
14. คำตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด
15. สามารถติดตามข่าวสารการแข่งขัน และข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ <http://ict.sci.psu.ac.th>

<http://www.sc.psu.ac.th>

## 7. กำหนดการแข่งขัน

- มีนาคม 2559      ขั้นเตรียมการ
- เมษายน 2559      ประชาสัมพันธ์ไปยังโรงเรียนและสถาบันการศึกษาใน 14 จังหวัดภาคใต้เพื่อส่งนักเรียน  
นักศึกษาเข้าร่วมแข่งขัน
- บัดนี้ – 24 กรกฎาคม 2559      ส่งผลงานเข้าประกวด
- 3 สิงหาคม 2559      คัดเลือกผู้เข้ารอบระดับละ 10 ทีม เพื่อเข้าแข่งขันรอบสุดท้าย
- 5 สิงหาคม 2559      แจ้งผลการคัดเลือกทางเว็บไซต์ <http://ict.sci.psu.ac.th> และเว็บไซต์  
คณะวิทยาศาสตร์ <http://www.sc.psu.ac.th>
- 18 สิงหาคม 2559      แข่งขันรอบสุดท้าย ในเวลา 09.00 – 12.00 น.  
มอบรางวัลและแสดงผลงานที่ได้รับรางวัล ในเวลา 14:00 – 15:00 น.

## 8. สถานที่จัดการแข่งขัน

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ BSc 0408 และ BSc 0409 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้น 4  
อาคารเรียนและปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## 9. เกณฑ์การตัดสิน

การแข่งขันพัฒนาเว็บไซต์ภายใต้กรอบแนวคิด "เว็บไซต์ในยุค 4.0" มีคะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยพิจารณาจาก  
องค์ประกอบ ดังนี้

- เนื้อหา (20 คะแนน) พิจารณาจากความสมบูรณ์ของเนื้อหาตามหัวข้อที่กำหนด การวิเคราะห์ สกัด และ  
สังเคราะห์เนื้อหา รวมถึงรูปภาพที่เลือกไว้ การจัดแบ่งเป็นหน้าเพจ วิธีการจัดวางและนำเสนอเนื้อหาบนเว็บไซต์ การ  
จัดการเมนูเพื่อการเข้าถึงเนื้อหา ความสอดคล้องต่อเนื่องของแต่ละหน้า และการอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของเนื้อหา
- ความสวยงามและความน่าสนใจ (20 คะแนน) พิจารณาจากความทันสมัยในการนำเสนอเว็บไซต์ เช่น การจัด  
วางส่วนประกอบ (Layout) ของเว็บไซต์ การเลือกใช้โทนสีและธีม (Theme) ของเว็บไซต์ที่สอดคล้องกัน (Consistency)  
และเหมาะสมกับหัวข้อที่กำหนด การเลือกตำแหน่งจัดวางเนื้อหาและรูปภาพที่ชูเนื้อหาเด่นกว่าลูกเล่นของเว็บไซต์ แต่  
ยังคงความน่าสนใจ ทำให้ผู้เข้าชมเว็บไซต์ได้รับเนื้อหาสาระที่ตรงประเด็น
- ความถูกต้องสมบูรณ์ของเว็บ (20 คะแนน) พิจารณาจากความถูกต้องในการทำงาน เช่น การสร้างการ  
เชื่อมโยง (Link) ระหว่างหน้า การแทรกรูปภาพถูกต้องตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องของเมนู
- ความสามารถเชิงเทคนิคของเว็บ (20 คะแนน) พิจารณาจากทักษะการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บ เช่น  
ความสามารถในการใช้ภาษา HTML ภาษาสคริปต์ การใช้ CSS หรือลูกเล่นอื่นๆ ของเว็บไซต์ที่แสดงให้เห็นถึงทักษะการ  
พัฒนาเว็บไซต์ของผู้เข้าแข่งขัน
- ความเหมาะสมสำหรับการใช้งานจริง (20 คะแนน) พิจารณาจากองค์ประกอบโดยรวมของเว็บไซต์ เช่น  
เว็บไซต์มีวิธีการสื่อสารข้อมูลที่ตรงประเด็น ความยากง่ายในการเข้าถึงเนื้อหา ทั้งนี้ เว็บไซต์ไม่ควรฝังข้อความ (Text) ลง  
ในรูปภาพ ควรหลีกเลี่ยงการใช้งาน Flash ไม่ควรเลือกใช้สื่อประกอบที่ทำให้เว็บไซต์ดูรก หรือบดบังการได้รับเนื้อหาที่  
เว็บไซต์ต้องการสื่อ เป็นต้น

**10. รางวัลผู้ชนะการแข่งขัน****1. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

รางวัลที่ 1	ทุนการศึกษา 3,000.-	บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	ทุนการศึกษา 2,000.-	บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	ทุนการศึกษา 1,400.-	บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	ทุนการศึกษา 600.-	บาท	พร้อมเกียรติบัตร

**2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า**

รางวัลที่ 1	ทุนการศึกษา 3,000.-	บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	ทุนการศึกษา 2,000.-	บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	ทุนการศึกษา 1,400.-	บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	ทุนการศึกษา 600.-	บาท	พร้อมเกียรติบัตร

**11. กำหนดการรับสมัครและส่งผลงาน**

ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 24 กรกฎาคม 2559



### ใบสมัครแข่งขันพัฒนาเว็บไซต์

เนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติประจำปี 2559

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

1. ชื่อทีม.....
2. แข่งขันระดับ  มัธยมศึกษาตอนต้น  ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
3. ข้าพเจ้า (เด็กชาย/เด็กหญิง/นาย/นางสาว) ชื่อ - นามสกุล.....  
เบอร์โทรศัพท์.....E-mail.....  
และข้าพเจ้า (เด็กชาย/เด็กหญิง/นาย/นางสาว) ชื่อ - นามสกุล.....  
เบอร์โทรศัพท์.....E-mail.....
4. ข้อมูล (โรงเรียน / วิทยาลัย)  
ชื่อ โรงเรียน / วิทยาลัย.....โทรศัพท์.....  
ที่อยู่.....
5. ชื่อ - นามสกุล อาจารย์ผู้ควบคุมทีม.....  
เบอร์โทรศัพท์ อาจารย์ผู้ควบคุมทีม.....E-mail.....
6. มีความประสงค์สมัครแข่งขันพัฒนาเว็บไซต์ ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559 ณ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ โดยขอยืนยันว่าผลงานที่ส่งมาเป็นของผู้เข้าร่วมแข่งขันที่ปรากฏชื่อข้างต้นจริง ไม่ได้ทำการคัดลอกผลงานของผู้อื่นมา ทั้งนี้ได้แนบส่งผลงานในรูปแบบ CD-R พร้อมระบุชื่อทีมและชื่อโรงเรียน ระดับที่สมัครแข่งขัน หน้าแผ่นส่งมาแล้ว

(ลงชื่อ).....  
(.....)

(ลงชื่อ).....  
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

#### หมายเหตุ

ใบสมัครนี้สามารถถ่ายสำเนาได้

(กรุณาเขียนด้วยตัวบรรจง เพื่อผลประโยชน์ของท่านเอง)



**การแข่งขันแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4**  
**งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559**  
**สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

### 1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในทุกสาขาอาชีพ ทั้งด้านการสื่อสาร ด้านการโทรคมนาคม ด้านการแพทย์ ด้านการศึกษา ซึ่งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ นอกจากนี้ยังช่วยให้การดำเนินการเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology, IT) หมายถึงเทคโนโลยีในการประมวลผลสารสนเทศ (สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว) ซึ่งก็คือเทคนิควิธีการต่างๆ ที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการข้อมูล (ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล) เช่น การจัดเก็บข้อมูล การสื่อสารข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การแสดงผลข้อมูล เป็นต้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การจัดการข้อมูล เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว และง่ายตายยิ่งขึ้น ส่งผลต่อการพัฒนาและความก้าวหน้าต่างๆ ในชีวิตประจำวันของเรา

ด้วยเล็งเห็นถึงประโยชน์หลายประการของการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงได้จัดให้มีการแข่งขันการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นเพื่อกระตุ้นให้เยาวชนได้หันมาสนใจการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษารวมถึงได้เผยแพร่ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนได้แสดงความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อให้เยาวชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน
3. เพื่อกระตุ้นให้เยาวชนประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษามากยิ่งขึ้น

### 3. เป้าหมาย

- รอบคัดเลือก - โรงเรียนสามารถส่งตัวแทนได้โรงเรียนละไม่เกิน 3 ทีม (ทีมละ 2 คน)
- รอบตัดสิน - ทีมที่ผ่านการคัดเลือกไม่เกิน 20 ทีม

### 4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 5. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมแข่งขัน

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ใน 14 จังหวัดภาคใต้  
กติกากการแข่งขัน

1. ผู้เข้าแข่งขันจะต้องศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
2. ทีมผู้เข้าแข่งขันทีมละ 2 คน ต้องมาจากสถาบันเดียวกัน
3. ผู้สนใจส่งใบสมัครโดยระบุชื่อทีม ชื่อ-สกุล สมาชิกในทีม ที่อยู่ โรงเรียน จังหวัด และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ สมัครออนไลน์ผ่าน <http://www.sc.psu.ac.th/specialevent/sciweek59>

4. การแข่งขันแบ่งออกเป็น 2 รอบ คือ รอบคัดเลือก (แข่งขันภาคทฤษฎี) และรอบตัดสิน (แข่งขันภาคปฏิบัติ) โดยคณะกรรมการจะทำการคัดเลือกทีมผู้เข้าแข่งขันจากรอบคัดเลือกเพื่อเข้าแข่งขันในรอบตัดสินไม่เกิน 20 ทีม
5. ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน
6. ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข กติกาตามความเหมาะสม
7. คำตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

#### หัวข้อการแข่งขัน

1. การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐาน เช่น Microsoft Office, Adobe Photoshop, Movie Maker, Web Browser เป็นต้น
2. การใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows ขั้นพื้นฐาน
3. การใช้งาน Social Network เช่น Facebook, Twitter, Instagram เป็นต้น
4. ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น Smartphone, Tablet เป็นต้น
5. ความรู้ทางด้านองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์และฮาร์ดแวร์เบื้องต้น
6. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

#### กำหนดการแข่งขัน

มีนาคม 2559	ขั้นเตรียมการ
เมษายน 2559	ประชาสัมพันธ์ไปยังโรงเรียนและสถาบันการศึกษาใน 14 จังหวัดภาคใต้เพื่อส่งนักเรียนนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขัน
บัดนี้ - 3 สิงหาคม 2559	รับสมัครผู้เข้าแข่งขัน
11 สิงหาคม 2559	ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าแข่งขันและกำหนดการต่างๆ ทางเว็บไซต์ <a href="http://ict.sci.psu.ac.th">http://ict.sci.psu.ac.th</a>
17 สิงหาคม 2559	ทำการแข่งขันแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ - แข่งขันรอบคัดเลือกโดยการสอบข้อเขียน (ช่วงเช้า) - แข่งขันรอบตัดสิน (ช่วงบ่าย) - มอบรางวัลหลังจากการแข่งขันเสร็จสิ้น

#### สถานที่จัดการแข่งขัน

ห้องปฏิบัติการ BSc 0408 และ BSc 0502 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาคารเรียนและปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

#### เกณฑ์การตัดสิน

พิจารณาจากคะแนนรวมของการแข่งขัน

**รางวัลผู้ชนะเลิศการแข่งขัน**

รางวัลที่ 1	ทุนการศึกษา	3,000.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	ทุนการศึกษา	2,000.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	ทุนการศึกษา	1,400.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	ทุนการศึกษา	600.- บาท	พร้อมเกียรติบัตร

**กำหนดการรับสมัคร**

ตั้งแต่วันที่จนถึงวันที่ 3 สิงหาคม 2559



ใบสมัครแข่งขันแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4  
 เนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

1. ชื่อทีม.....
2. ข้าพเจ้า  นาย  นางสาว (ชื่อ-นามสกุล).....  
 เบอร์โทรศัพท์..... E-mail.....  
 และข้าพเจ้า  นาย  นางสาว (ชื่อ-นามสกุล).....  
 เบอร์โทรศัพท์..... E-mail.....
3. ข้อมูลโรงเรียน  
 ชื่อโรงเรียน.....โทรศัพท์.....  
 ที่อยู่.....  
 .....
4. ชื่อ - นามสกุล อาจารย์ผู้ควบคุมทีม.....  
 เบอร์โทรศัพท์ อาจารย์ผู้ควบคุมทีม.....E-mail.....

(ลงชื่อ).....  
 (.....)

(ลงชื่อ).....  
 (.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**หมายเหตุ** ใบสมัครนี้สามารถถ่ายสำเนาได้

**โครงการประกวด Science Show**  
**ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**  
**งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559**  
**ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

**1. หลักการและเหตุผล**

วิทยาศาสตร์นอกจากจะเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาประเทศแล้ว ยังเป็นศาสตร์ที่สอนให้ รู้จักคิด ศึกษา ทดลอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลได้อย่างเป็นระบบ ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรานั้นสามารถอธิบาย ได้ด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การแสดง Science Show จึงถูกพัฒนาขึ้น โดยเป็นการสาธิตการทดลองทางวิทยาศาสตร์ จากอุปกรณ์ง่ายๆ ให้มีความตื่นเต้น เร้าใจ เป็นการสร้างความสนุกและสร้างความสงสัยให้กับผู้ชม เกิดความคิด อยากรู้ อยากหาคำตอบ ทำให้ผู้ชมอยากกลับไปศึกษาทดลองและคิดค้นวิธีต่างๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทำให้เกิดความรู้สึกว่าทุกคนสามารถเข้าใจวิทยาศาสตร์ได้ และสนใจในวิทยาศาสตร์มากขึ้น

**2. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการมีเจตคติที่ดีต่อเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเยาวชนไทย ผ่านทางกิจกรรม Science Show
2. เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนที่สนใจวิทยาศาสตร์ได้มีเวทีแสดงความสามารถในการนำเสนอการทดลอง ทางวิทยาศาสตร์ด้วยการแสดง Science Show
3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานเป็นทีม ตลอดจนการแสดงออกอย่างเหมาะสมของเยาวชนไทย

**3. รายละเอียดเกี่ยวกับการประกวด**

1. ระดับการศึกษาในการเข้าประกวด Science Show คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยในแต่ละทีม ประกอบด้วยจำนวนสมาชิก 2 - 5 คน ให้นเวลาในการแสดง (นำเสนอการแสดงหรือการทดลอง พร้อมอธิบาย ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้วยความรู้และทฤษฎีต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์) รวมไม่เกิน 10 นาที
2. วัสดุและอุปกรณ์บังคับที่กำหนดให้ดังนี้

**ถั่วเมล็ดแห้ง   เกลือ   กรวย   เลเซอร์พอยท์เตอร์   ผลไม้   แว่นขยาย   หลอด   เชือก   แม่เหล็ก กาว**

**กำหนดวัสดุบังคับหลักที่ทุกทีมต้องใช้ คือ แม่เหล็ก และต้องเลือกจากที่กำหนดให้อีก 2 อย่าง ดังนั้นแต่ละทีมจะต้องมีอุปกรณ์บังคับที่ใช้ในแสดง 3 อย่าง (สามารถใช้เกินได้ แต่จะไม่มีคะแนนเพิ่ม)**

**หมายเหตุ : นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมมาประกอบการทดลองได้นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ โดยขอ เน้นให้ใช้อุปกรณ์ที่สามารถหาได้ง่าย และไม่เป็นอันตราย**

**ข้อห้ามในการแข่งขัน : ห้ามทำการทดลองทุกชนิดที่ทำให้เกิดควัน เปลวไฟ ความร้อนสูง และการทดลองที่ทำให้เกิดความสกปรก เสียหายแก่สถานที่ ทั้งนี้คณะกรรมการสามารถยุติการแสดงและไม่มีกรให้คะแนน หาก การแสดงนั้นมีแนวโน้มที่ก่อให้เกิดอันตรายและความเสียหาย**

3. หลังจากคณะกรรมการประกาศผลการคัดเลือกทีมเข้าประกวดแล้ว ห้ามเปลี่ยนสาระสำคัญของการแสดง

#### 4. กติกาการสมัคร

4.1 การสมัคร : ต้องสมัครในนามโรงเรียน โดยการรับรองของผู้บริหาร

4.2 การประกวด : ผู้แสดงต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 ของโรงเรียนที่ส่งเข้าประกวด

4.3 ส่งประกวดได้โรงเรียนละ 1 ทีม แต่ละทีมมีผู้แสดงทีมละไม่เกิน 5 คน

4.4 ผู้แสดงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง ผู้ชมและสถานที่ในการจัดแสดงด้วย

#### 4. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจะพิจารณาจากเกณฑ์ในการตัดสินดังนี้

4.1. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์	50 คะแนน
4.2. ความคิดสร้างสรรค์	20 คะแนน
4.3. ความสนุกสนานในการนำเสนอ	10 คะแนน
4.4. วัสดุที่ใช้ครอบคลุมจากโจทย์ที่กำหนดให้	10 คะแนน
4.5. การรักษาเวลา	10 คะแนน
รวมทั้งหมด	100 คะแนน

#### 5. เงินรางวัลผู้ชนะการประกวด

รางวัลชนะเลิศ (1 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา	4,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 (1 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา	3,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 (1 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา	2,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย (2 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา	1,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร

6. การประกาศผลจะประกาศหลังจากเสร็จสิ้นการประกวดในวันเดียวกัน โดยมติของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

#### 7. กำหนดการรับสมัคร

ส่งใบสมัครพร้อมบรรยายการแสดงและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงโดยละเอียด อาจมีรูปภาพประกอบ เนื้อหาความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 จำนวน 8 ชุด ส่งให้ถึงภายในวันศุกร์ที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ.2559 พร้อมทั้งแนบไฟล์ส่งทาง E-mail มาที่ [uraiwan.s@psu.ac.th](mailto:uraiwan.s@psu.ac.th) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจะคัดเลือกทีมเพื่อเข้าประกวด ไม่เกิน 20 ทีม โดยพิจารณาจากคำบรรยายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และจะแจ้งผลการพิจารณาใบสมัครให้ทางโรงเรียนทราบภายในวันศุกร์ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ.2559 ทางเว็บไซต์ <http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/SciWeek58>

#### 8. กำหนดการและสถานที่การประกวด

วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2559 เวลา 09.00 - 16.00 น.

ณ ห้อง L2 ศูนย์ป้าลูกกา ประดิษฐ์ เซยจิตร (ตึกฟักทอง) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

#### 9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปได้มีการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผ่านทางกิจกรรม Science Show

2. นักเรียน ที่สนใจในวิทยาศาสตร์และ Science Show ได้แสดงทักษะความสามารถทดลองวิทยาศาสตร์อย่างเต็มที่ จากการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ที่กำหนดให้
3. กระตุ้นให้นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปมีความสนใจการเรียนวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้น ผ่านการแสดง การทดลองด้วยกิจกรรม Science Show

**กรุณาส่งใบสมัคร/ติดต่อสอบถาม**

ดร. อุไรวรรณ ศิริมหาชัย

ประธานคณะกรรมการฝ่ายการประกวด Science Show

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

โทรศัพท์ 0-7428-8426, 0-7428-8402

โทรสาร 0-7455-8841

อีเมล [uraiwan.s@psu.ac.th](mailto:uraiwan.s@psu.ac.th)



ใบสมัครการประกวด Science Show ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย  
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ชื่อทีม.....

โรงเรียน.....

ที่อยู่.....

อาจารย์ผู้ควบคุม.....

โทรศัพท์.....e-mail .....

รายชื่อนักเรียนที่ร่วมประกวด Science Show

- |                      |           |          |
|----------------------|-----------|----------|
| 1. ชื่อ-นามสกุล..... | ชั้น..... | โทร..... |
| 2. ชื่อ-นามสกุล..... | ชั้น..... | โทร..... |
| 3. ชื่อ-นามสกุล..... | ชั้น..... | โทร..... |
| 4. ชื่อ-นามสกุล..... | ชั้น..... | โทร..... |
| 5. ชื่อ-นามสกุล..... | ชั้น..... | โทร..... |

คำรับรองจากผู้บริหารโรงเรียน

ข้าพเจ้า.....ยินดีสนับสนุนและอนุญาตให้

นักเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาข้างต้น เข้าร่วมกิจกรรมประกวดการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

ระดับภูมิภาค

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

หมายเหตุ 1. ใบสมัครสามารถสำเนาเพิ่มเติมได้

2. หากเปลี่ยนตัวผู้แสดงกรุณาแจ้งก่อนเริ่มการแสดง

3. แสดงบัตรประจำตัวนักเรียนหรือบัตรประชาชนในวันลงทะเบียน



แบบฟอร์มเค้าโครงการนำเสนอการแสดง Science Show ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียน.....

อำเภอ..... จังหวัด.....

1) ชื่อเรื่อง.....

2) วัตถุประสงค์/แนวคิด

.....  
 .....  
 .....

3) หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

.....  
 .....  
 .....  
 .....

4) วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้

วัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนด : .....

วัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ : .....

5) ขั้นตอนการแสดง

.....  
 .....  
 .....  
 .....

หมายเหตุ : แบบฟอร์มสามารถเพิ่มเติมหัวข้อได้ตามความเหมาะสม

โครงการประกวดสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้  
**“แปลงร่างวัสดุเหลือใช้เป็นสื่อการสอนวิทยาศาสตร์”**

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2559

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

### 1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และคมนาคม ทำให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นเพื่อตอบสนองความเป็นอยู่ของมนุษย์ให้ง่ายและสะดวกสบายขึ้น รวมทั้งก้าวหน้าเทคโนโลยีและการพัฒนาการทางอุตสาหกรรมและคมนาคมดีขึ้น ในขณะที่เดียวกันทรัพยากรธรรมชาติก็เกิดการสูญเสีย และเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน ซึ่งปัญหาดังกล่าวแก้ไขได้ยาก แต่สามารถป้องกันไม่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติสูญเสีย และเสื่อมโทรมมากเกินไปได้ ซึ่งแนวทางหนึ่งที่สามารถทำได้คือ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่ามากที่สุด ดังนั้นภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่จึงได้จัดโครงการประกวดสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ประจำปี พ.ศ.2559 โดยมีโจทย์ในการแข่งขันคือ **“แปลงร่างวัสดุเหลือใช้เป็นสื่อการสอนวิทยาศาสตร์”** ขึ้นเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนนักศึกษาในระดับมัธยมศึกษา แสดงความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ เพื่อเป็นเวทีทางวิชาการสำหรับนักเรียนได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดร่วมกัน ซึ่งส่งผลในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และการเผยแพร่ความรู้ในอนาคต รวมทั้งยังได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาตนเอง

โดยนักเรียนทีมที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ (แปลงร่าง) วัสดุเหลือใช้เป็นสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมจะได้รับการพิจารณาให้รับรางวัล ดังนี้

1. ชนะเลิศ จะได้รับเงินทุนการศึกษาและเกียรติบัตร\* พร้อมถ้วยรางวัล\*\*
2. รองชนะเลิศอันดับที่ 1 จะได้รับเงินทุนการศึกษาและเกียรติบัตร\* พร้อมถ้วยรางวัล\*\*
3. รองชนะเลิศอันดับที่ 2 จะได้รับเงินทุนการศึกษาและเกียรติบัตร\* พร้อมถ้วยรางวัล\*\*
4. ชมเชย จะได้รับเงินทุนการศึกษาและเกียรติบัตร\* พร้อมถ้วยรางวัล\*\*

หมายเหตุ \*เงินทุนการศึกษา และเกียรติบัตร จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

\*\*ถ้วยรางวัล จากคุณทินกร วิหารรัตน์ บริษัท วงษ์พาณิชย์ มอ หาดใหญ่ (ควนจง)

### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษา แสดงความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้เป็นสื่อการสอนวิทยาศาสตร์
- 2.2 เพื่อเป็นเวทีทางวิชาการสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดร่วมกันซึ่งส่งผลในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และการเผยแพร่ความรู้ในอนาคต
- 2.3 เพื่อให้ นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาตนเอง

### 3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

### 4. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลาย

### 5. สถานที่จัดโครงการประกวดสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ “แปลงร่างวัสดุเหลือใช้เป็นสื่อการสอนวิทยาศาสตร์”

ณ โรงยิมเนเซียม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

### 6. รายละเอียดของโครงการประกวดสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ “แปลงร่างวัสดุเหลือใช้เป็นสื่อการสอนวิทยาศาสตร์”

22 ก.ค. 59 วันสุดท้ายของการรับสมัครออนไลน์\*\*\* ซึ่งแต่ละโรงเรียนสามารถส่งนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันเป็นทีม ทีมละ 3 คน ไม่จำกัดเพศ

5 ส.ค. 59 แจ้งชื่อทีมที่มีสิทธิ์เข้าแข่งขันแก่โรงเรียนทางเว็บไซต์งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ และทางเว็บไซต์ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

17 ส.ค. 59 ดำเนินการแข่งขัน ณ โรงยิมเนเซียม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

8.00 - 8.30 ลงทะเบียน

ทีมนักเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอน ปลาย ต้องนำวัสดุเหลือใช้ และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการแข่งขัน พร้อมแบบฟอร์ม “ใบแจ้ง วัสดุเหลือใช้ และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการแข่งขัน” วางไว้บนโต๊ะของทีมตัวเองที่ ทางคณะกรรมการจัดไว้เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบก่อนเริ่มการแข่งขัน

8.30 - 8.40 แนะนำกรรมการ และแจ้งข้อกำหนด รวมทั้งเกณฑ์ในการตัดสินต่างๆ

8.50 - 12.00 เริ่มการประกวดสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้\*\*\*\*

12.30 ประกาศรายชื่อทีมที่มีผลงานผ่านการคัดเลือกรอบแรกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 4 ทีม และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 4 ทีม (ทีมที่มีผลงานไม่ผ่านการคัดเลือกจะได้รับเกียรติบัตรการเข้าร่วมโครงการฯ)

12.30 - 15.00 นำเสนอแนวความคิด การนำไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนอธิบายแนวทางการลดปัญหา สิ่งแวดล้อมจากสิ่งประดิษฐ์ดังกล่าว\*\*\*\*\* โดยแต่ละทีมจะมีเวลาในการนำเสนอ 15 นาที และตอบคำถามกรรมการ 15 นาที (15.00 - 15.30 ประกาศ มอบรางวัลแก่ทีม ที่ชนะการแข่งขัน พิธีปิด และถ่ายรูปร่วมกัน

หมายเหตุ \*\*\* นักเรียนที่เข้าแข่งขันต้องสมัครออนไลน์ทางเว็บไซต์งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ หากทางโรงเรียน ไม่ได้รับ

e-mail ยืนยันการตอบรับการส่งใบสมัคร ให้ติดต่อกลับด่วนที่ ผศ.ดร.วรารกร ลิ้มบุตร ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จ.สงขลา โทร. 074-288561, 0910487319 โทรสาร 074-446681

\*\*\*\* ทางโรงเรียนที่เข้าแข่งขันต้องเตรียมวัสดุเหลือใช้ สิ่งของเหลือใช้ และอุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบการแข่งขันมาเอง ส่วนอุปกรณ์ที่จำเป็นเบื้องต้นสำหรับใช้ประกอบการแข่งขันทาง

คณะกรรมการได้จัดเตรียมไว้ให้ เช่น เครื่องสว่านเจาะ สว่านเจาะมือ กรรไกร มีด ไม้บรรทัด คีบ เลื่อยไม้ เลื่อยเหล็ก ค้อน ตาปู ลวด เป็นต้น ไว้เป็นกองกลาง

- \*\*\*\*\* คณะกรรมการมี 2 ชุดคือ
1. คณะกรรมการตัดสินผลงานประดิษฐ์ระดับมัธยมต้น
  2. คณะกรรมการตัดสินผลงานประดิษฐ์ระดับมัธยมปลาย

## 7. ข้อกำหนด เกณฑ์การตัดสิน และรางวัล

### ข้อกำหนด

1. แต่ละทีมต้องนำวัสดุเหลือใช้\*\*\*\*\* และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการแข่งขันมาเอง และต้องกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์ม “ใบแจ้งวัสดุเหลือใช้ และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการแข่งขัน” เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบก่อนเริ่มการแข่งขัน

(หมายเหตุ\*\*\*\*\* วัสดุเหลือใช้ คือ เป็นสิ่งของหรือเครื่องใช้ที่ผ่านการใช้งานแล้ว หรือหมดอายุการใช้งาน หรือวัสดุอุปกรณ์ที่เหลือจากความต้องการ และไม่เป็นที่ความต้องการใช้อีกต่อไป ตัวอย่างเช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องอลูมิเนียม กระดาษประเภทต่างๆ เศษยาง เศษไม้ เศษพลาสติก เศษเหล็ก ซากบรรจุภัณฑ์มอเตอร์ที่ผ่านการใช้งาน หรือเศษวัสดุธรรมชาติที่ไม่ใช้แล้ว และต้องไม่เป็นวัสดุที่เป็นอันตราย)

2. แต่ละทีมมีเวลาในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ 3 ชั่วโมง 10 นาที เวลา 12.00 น. ต้องหยุด
3. แต่ละทีมจะสร้างสิ่งประดิษฐ์กี่ชิ้นก็ได้ แต่เวลา 12.00 น. ต้องเลือกมา 1 ชิ้น ที่จะใช้ในการประกวด
4. เวลา 12.30 น. คณะกรรมการจะประกาศชื่อทีมที่มีผลงานผ่านการคัดเลือกรอบแรก
5. สิ่งประดิษฐ์จะต้องมีวัสดุเหลือใช้อย่างน้อย 3 ชนิด
6. สิ่งประดิษฐ์ต้องใช้งานได้จริง
7. นำเสนอผลงานประดิษฐ์ในโจทย์ “แปลงร่างวัสดุเหลือใช้เป็นการสอนวิทยาศาสตร์”

### 8. การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

#### เกณฑ์การตัดสิน

1. ความคิดสร้างสรรค์ (20 %)
2. การใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับสิ่งประดิษฐ์ (20 %)
3. ความประณีต สวยงาม และความสะอาด (20 %)
4. ความเป็นไปได้ในการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ได้จริง (20 %)
5. การนำเสนอ และความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ในเชิงสิ่งแวดล้อม (20 %)

#### รางวัล\*\*\*\*\*

1. รางวัลชนะเลิศ ได้รับเงินทุนการศึกษาจำนวน 3,000 บาท และเกียรติบัตร พร้อมถ้วยรางวัล
2. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 ได้รับเงินทุนการศึกษาจำนวน 2,000 บาท และเกียรติบัตร พร้อมถ้วยรางวัล
3. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 ได้รับเงินทุนการศึกษาจำนวน 1,500 บาท และเกียรติบัตร พร้อมถ้วยรางวัล
4. รางวัลชมเชย ได้รับเงินทุนการศึกษาจำนวน 1,000 บาท และเกียรติบัตร พร้อมถ้วยรางวัล

(เงินทุนการศึกษา และเกียรติบัตร จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ส่วนถ้วยรางวัล จากคุณทินกร วิหารรัตน์ บริษัท วงษ์พาณิชย์ มอ หาดใหญ่ (ควนจง))

\*\*\*\*\*หมายเหตุ การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

**โครงการประกวดเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์ รางวัลช่อศรีตรัง คณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 6**  
**ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น-ตอนปลาย และ ปวช. หรือ เทียบเท่าตาม พรบ. การศึกษาแห่งชาติ**  
**งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559**

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ร่วมกับ สมาคมนักเขียนแห่งประเทศไทย

### 1. หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาศาสตร์ทางด้านนี้ในเยาวชนให้มีความคิดวิเคราะห์แบบวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ต้องการให้มีการบูรณาการความรู้ ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ในหลายสาขาผสมผสานรวมกับความคิดและจินตนาการของนักเรียน ที่สามารถนำเสนอในรูปแบบของเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีผู้ให้นิยามไว้อย่างน่าสนใจว่า คือเรื่องแต่งที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ หรืออภิวิทยาศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินเรื่องหรือเป็นฉากหรือแสดงผลกระทบของวิทยาศาสตร์ต่อมนุษยชาติ โดยเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์นี้ นอกจากจะสามารถให้ความสนุกสนานกับผู้อ่านแล้ว ยังจะให้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และทำให้ผู้อ่านเข้าใจและสนใจในวิทยาศาสตร์มากขึ้น

### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาและปวช. ใน 14 จังหวัดภาคใต้ หรือ ระดับที่เทียบเท่าตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการเขียนเรื่องสั้นทางวิทยาศาสตร์
- 2.2 ส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านทางเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์
- 2.3 เพื่อให้เกิดกิจกรรมที่ต้องอาศัยการบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และส่งเสริมวัฒนธรรมการอ่านการเขียนในระดับโรงเรียนมัธยมศึกษาและระดับอาชีวศึกษาให้ขยายตัวไปในวงกว้างต่อไป

### 3. รายละเอียดเกี่ยวกับการประกวด

#### 3.1 คุณสมบัติของผู้เข้าประกวด

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย นักเรียนสายอาชีวระดับปวช. หรือ ระดับที่เทียบเท่าตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ สังกัดสถาบันการศึกษาในภาคใต้

#### 3.2 โดยผลงานที่ส่งมาจะต้องเข้าหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 3.2.1 ผลงานต้องเป็นเรื่องที่แต่งขึ้นใหม่ ไม่เคยได้รับรางวัลจากการประกวดใดมาก่อน ไม่ได้ลอกเลียนหรือดัดแปลงจากเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หากมีการลอกเลียนหรือดัดแปลงหรือละเมิดลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญา ผู้ส่งผลงานเข้าประกวดจะถูกตัดสิทธิ์จากการประกวดและต้องเป็นผู้รับผิดชอบตามกฎหมาย
- 3.2.2 ผลงานต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์ หรือส่งเข้าประกวดหรือเผยแพร่ในรูปแบบใดๆ มาก่อน
- 3.2.3 ผลงานต้องเป็นภาษาไทยและพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ขนาดตัวหนังสือ 16 พอยท์ single spacing ความยาวไม่เกิน 7 หน้ากระดาษ A4 โดยส่งต้นฉบับผลงานพร้อมลายเซ็นรับรองและเบอร์โทรศัพท์ของอาจารย์ที่ปรึกษาจำนวนหนึ่งท่าน
- 3.2.4 ผู้ส่งผลงานเข้าประกวดมีสิทธิ์ส่งผลงานได้เพียง 1 เรื่อง
- 3.2.5 เนื้อหาไม่ขัดต่อความมั่นคง ความสงบเรียบร้อยของชาติและศีลธรรมอันดี
- 3.2.6 ผู้ส่งผลงานเข้าประกวดต้องระบุชื่อ นามสกุลจริง ที่อยู่ ชื่อโรงเรียน อีเมลและหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก ไว้ตอนท้ายของผลงานต้นฉบับ
- 3.2.7 ทางคณะวิทยาศาสตร์ สงวนสิทธิ์ไม่ส่งต้นฉบับผลงานคืนให้กับผู้ส่งผลงานเข้าประกวด

3.2.8 ผลงานที่เข้ารอบ 10 เรื่องสุดท้าย ทางคณะวิทยาศาสตร์ถือสิทธิ์ในการการจัดพิมพ์และเผยแพร่เป็นที่แรก และจะอยู่ในลิขสิทธิ์เป็นเวลา 2 ปี โดยจะจัดพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อไป

### 3.3 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจะพิจารณาจากเกณฑ์ในการตัดสินดังนี้

3.3.1	ความรู้ทางวิทยาศาสตร์	30 คะแนน
3.3.2	ความคิดสร้างสรรค์	30 คะแนน
3.3.3	เนื้อเรื่อง/ตัวละคร	20 คะแนน
3.3.4	การใช้ภาษา	10 คะแนน
3.3.5	ชื่อเรื่อง	5 คะแนน
3.3.6	รูปแบบและความถูกต้องของต้นฉบับ	5 คะแนน
	รวมทั้งหมด	100 คะแนน

## 4 ขั้นตอนการสมัคร

- 4.1 สมัครเข้าประกวดภายในวันศุกร์ที่ **15 กรกฎาคม 2559** ทางเว็บไซต์สัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 4.2 ส่งผลงานพร้อมสื่อรับรองผลงานที่มีลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษา ภายในวันศุกร์ที่ **15 กรกฎาคม 2559** ในรูปแบบไฟล์ pdf ทางอีเมล [kawageophysics@gmail.com](mailto:kawageophysics@gmail.com)

## 5 กำหนดการ

โรงเรียนและสถาบันการศึกษาสมัครเข้าประกวด	วันนี้ – 15 กรกฎาคม 2559
หมดเขตส่งผลงานเข้าประกวด	15 กรกฎาคม 2559
ประกาศผลการพิจารณาผ่านเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์	14 สิงหาคม 2559

## 6 รางวัล

รางวัลชนะเลิศ (1 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา 5,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 (1 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา 3,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 (1 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา 2,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย (2 รางวัล)	เงินทุนการศึกษา 1,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร

\*\* การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

## 7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 7.1 สร้างความตื่นตัวในการเขียนเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์ในระดับโรงเรียนและสถาบันอาชีวศึกษา
- 7.2 สร้างแรงบันดาลใจสำหรับประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ในอนาคต
- 7.3 ประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์ ม. สงขลานครินทร์ และสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาภายนอกมหาวิทยาลัย

ส่งผลงาน/ ติดต่อสอบถาม

ดร. กำแพง วัฒนเสน

ประธานคณะกรรมการฝ่ายการประกวดเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์

รางวัลช่อศรีตรัง คณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 6

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตู้ ปณ.3 ปณ.ฝ.คองหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

โทร 0-7428-8763 หรือ 083-1859079

อีเมล kawageophysics@gmail.com

**โครงการคันทันนักสืบนิติวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์**  
**งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2559**  
**ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

### 1. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันหลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นับเป็นเครื่องมือสำคัญ ที่นำมาใช้ตรวจพิสูจน์หลักฐานประกอบการพิจารณาตีความเพื่อค้นหาผู้กระทำความผิดและเพื่อมุ่งไว้ซึ่งความยุติธรรมในการตัดสินคดีต่าง ๆ กันอย่างกว้างขวาง ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนงานยุติธรรมเหล่านี้รวมเรียกว่า นิติวิทยาศาสตร์ (Forensic Science) ซึ่งเป็นเรื่องที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการที่ประเทศไทยได้มีการนำนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในกระบวนการยุติธรรมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งจากสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ภาคใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้และจากคดีความต่างๆทั่วประเทศ

หลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ ภายใต้ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในฐานะเป็นสถาบันทางวิชาการแห่งเดียวในประเทศไทย ซึ่งมีความพร้อมทั้งด้านคุณวุฒิบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและผลิตงานวิจัยทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ครอบคลุมขอบเขตของสาขาวิชาอย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง รวมทั้งมีประสบการณ์การสอนนิติวิทยาศาสตร์มากกว่า 7 ปี ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมและปลูกฝังทักษะนิติวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนในระดับมัธยมศึกษา ดังนั้นทางหลักสูตรฯ จึงได้จัดโครงการคันทันนักสืบนิติวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย บูรณาการความรู้ ความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์ และเรียนรู้การทำงานเป็นทีมในการค้นหาความจริงจากสถานการณ์จำลองคดีความ โดยใช้กระบวนการนิติวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนเหล่านี้ได้พบปะพูดคุยกับบุคลากรทางนิติวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความรู้พื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง รวมถึงสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนในสาขาวิชาดังกล่าวเพื่อประกอบอาชีพในอนาคตต่อไป

โดยนักเรียนทีมที่สามารถไขปริศนานิติวิทยาศาสตร์จากสถานการณ์จำลองและหลักฐาน วัตถุพยานที่ได้ จัดเตรียมให้ ได้ถูกต้องเป็นทีมแรก ทีมที่สองและสามจะได้รับการพิจารณาให้รับรางวัลชนะเลิศ รองชนะเลิศอันดับที่ 1 รองชนะเลิศอันดับที่ 2 จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ด้วยตามลำดับ

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย บูรณาการความรู้ ความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์ และเรียนรู้การทำงานเป็นทีมในการค้นหาความจริงจากสถานการณ์จำลองคดีความโดยใช้กระบวนการนิติวิทยาศาสตร์
2. เปิดโอกาสให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้พบปะพูดคุยกับบุคลากรทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างความรู้พื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง รวมถึงสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนในสาขาวิชาดังกล่าวเพื่อประกอบอาชีพในอนาคตต่อไป

### 3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

### 4. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทีมละ 3 คน จำนวนประมาณ 40-70 ทีม



## 5. สถานที่จัดโครงการคันทานักสืบนิติวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

ห้อง BSc 3 อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

## 6. รายละเอียดของโครงการคันทานักสืบนิติวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

- 22 ก.ค. 59 วันสุดท้ายของการรับสมัครออนไลน์\*
- 5 ส.ค. 59 แจ่งชื่อทีมที่มีสิทธิ์เข้าแข่งขันแก่โรงเรียนทางเว็บไซต์ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และทางเว็บไซต์งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์
- 19 ส.ค. 59 ดำเนินการแข่งขัน ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้
- 8.30 - 9.00 ลงทะเบียน รายชื่อทีมนักเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขัน\*\*
- 9.00 - 9.30 แนะนำกรรมการ และแจ่งข้อกำหนด รวมทั้งเกณฑ์ในการตัดสินต่างๆ
- 9.30 - 12.00 เริ่มการประกวดตอบคำถามนักสืบนิติวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
- 12.00 - 13.00 ประกาศ มอบรางวัลแก่ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน พิธีปิด และถ่ายรูปร่วมกัน

### หมายเหตุ

\* ผู้สมัครทุกทีมต้องส่งเรียงความสั้น ความยาวไม่เกิน 1 หน้า A4 เรื่อง “วิทยาศาสตร์กับการพิสูจน์หลักฐาน” โดยหากกรรมการพบว่ามีการคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของเรียงความ มาจากบทความอื่นๆที่เผยแพร่ทั้งในตำรา หนังสือ เว็บไซต์ วารสาร ฯ จะตัดสิทธิ์การเข้าร่วมแข่งขันทันที

\*\* นักเรียนที่มีสิทธิ์เข้าร่วมการแข่งขันทุกคนต้องแสดงบัตรประจำตัวนักเรียน

\*\*\* หากทางโรงเรียนไม่ได้รับ e-mail ยืนยันการตอบรับการส่งใบสมัคร ให้ติดต่อกลับด่วนที่ คุณยืนยง งามอุดม ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา โทร. 074-282000 ต่อ 879936

\*\*\*\* รูปแบบการประกวดจะแจ่งให้ทราบภายหลังทางเว็บไซต์ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และทางเว็บไซต์งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์

## 7. ข้อกำหนด เกณฑ์การตัดสิน และรางวัล

### ข้อกำหนด

1. แต่ละทีมต้องจะต้องใช้หลักการทางนิติวิทยาศาสตร์ ในการหาตัวผู้กระทำความผิด

### เกณฑ์การตัดสิน

2. ความถูกต้องในการตอบคำถามทางนิติวิทยาศาสตร์ (90 %)
3. การทำงานเป็นทีม (10 %)

### รางวัล\*\*\*\*

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 4. รางวัลชนะเลิศ               | ได้รับเงินทุนการศึกษาจำนวน 2,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร |
| 5. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 | ได้รับเงินทุนการศึกษาจำนวน 1,500 บาท พร้อมเกียรติบัตร |
| 6. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 | ได้รับเงินทุนการศึกษาจำนวน 1,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร |

\*\*\*\*หมายเหตุ การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด



ใบสมัครโครงการนักสืบนิติวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์  
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559  
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว).....  
E-mail address).....  
(กรุณาระบุ e-mail address ของท่านเนื่องจากทางคณะกรรมการจะส่งรายละเอียดต่างๆ กลับทาง e-mail address ที่ระบุนี้)  
ชื่อโรงเรียน.....  
เลขที่..... ถนน..... ตำบล.....  
อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทร.....  
มีความประสงค์ที่จะส่งทีมนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าร่วมโครงการนักสืบนิติวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ดังรายชื่อต่อไปนี้  
ทีมที่ 1

1. ชื่อ-สกุล นักเรียน.....มัธยมศึกษาปีที่.....
2. ชื่อ-สกุล นักเรียน.....มัธยมศึกษาปีที่.....
3. ชื่อ-สกุล นักเรียน.....มัธยมศึกษาปีที่.....

ทีมที่ 2

1. ชื่อ-สกุล นักเรียน.....มัธยมศึกษาปีที่.....
2. ชื่อ-สกุล นักเรียน.....มัธยมศึกษาปีที่.....
3. ชื่อ-สกุล นักเรียน.....มัธยมศึกษาปีที่.....

ทีมที่ 3

1. ชื่อ-สกุล นักเรียน.....มัธยมศึกษาปีที่.....
2. ชื่อ-สกุล นักเรียน.....มัธยมศึกษาปีที่.....
3. ชื่อ-สกุล นักเรียน.....มัธยมศึกษาปีที่.....

ทั้งนี้ ผู้สมัครทุกทีม ต้องแนบเรียงความสั้น ในหัวข้อ “นิติวิทยาศาสตร์กับการแก้ไขปัญหาพื้นที่ชายแดนใต้” ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ (A4 มาพร้อมกับใบสมัครด้วย จึงจะถือว่ากระบวนการสมัครสมบูรณ์

ลงชื่อ .....ครู/อาจารย์ผู้รับผิดชอบ  
(.....)  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



## โครงการแข่งขันการพูดทางวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยี (แนวทางสะเต็มSTEM ศึกษา) (NANO-TECH-TALK)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ประเภทบุคคล) งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติประจำปี 2559  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

### 1. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันนาโนเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในทุกวงการ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา โดยอาศัยองค์ความรู้และศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์เกือบทุกสาขาทั้ง ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา หรือแม้คณิตศาสตร์เข้าด้วยกันอย่างเป็นสหวิทยาการ ซึ่งนำไปสู่การวิจัยและค้นพบนวัตกรรมใหม่ ๆ ทางด้านการแพทย์ เกษษกรรม วิศวกรรมศาสตร์ อิเล็กทรอนิกส์ วัสดุศาสตร์ หรือทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ เป็นต้น นาโนเทคโนโลยีจึงเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่จะต้องเร่งพัฒนาองค์ความรู้ขั้นพื้นฐานแก่ชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทางด้านการศึกษาเพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจ ตระหนักถึงประโยชน์และผลที่ตามมาจากการใช้นาโนเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ประกอบด้วยนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ได้ตระหนักถึงแนวทางการจัดการศึกษาแนวใหม่ที่เรียกว่า สะเต็มศึกษาโดยมีการบูรณาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และ วิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนได้ทักษะสำคัญในการดำรงชีวิตและพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีแนวทางสอดคล้องกับการศึกษาทางด้านนาโนเทคโนโลยีในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ จึงได้มีการจัดการแข่งขันการพูดทางวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีแนวทางสะเต็ม (STEM) ศึกษา ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559 เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียน ครูและอาจารย์ ของโรงเรียนในระดับภาคใต้ได้ตื่นตัวกับองค์ความรู้ใหม่ทางด้านนาโนเทคโนโลยี และสามารถแสดงองค์ความรู้ในประเด็นที่สนใจทางด้านนาโนเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน ตามแนวทางการจัดองค์ความรู้แบบสะเต็มศึกษาเพื่อนำไปสู่องค์ความรู้ที่ยั่งยืน

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้เยาวชนรุ่นใหม่ตระหนักถึงความสำคัญในการศึกษาทางด้านนาโนเทคโนโลยีอย่างถูกต้องและปลอดภัยมากขึ้น

2.2 เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนเกิดความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีเหตุผล กล้าแสดงออกในการพูดและสื่อสารเชิงวิชาการ อย่างมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการแบบสะเต็มศึกษาในเวลาจำกัดได้

2.3 เพื่อสร้างความตระหนักและส่งเสริมการนำความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีเข้าไปมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพทางการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ให้ดีขึ้น

2.4 เพื่อประชาสัมพันธ์ ศูนย์เครือข่ายนาโนพลัส ภาคใต้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ให้เป็นที่รู้จักในระดับภาคและระดับประเทศ

### 3. เป้าหมาย

ด้านปริมาณ นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนต่างๆ ในภาคใต้เข้าร่วมการแข่งขันประมาณ 30 คน  
ด้านคุณภาพ นักเรียนสามารถเล่าเรื่องสื่อสารวิทยาศาสตร์ทางด้านนาโนเทคโนโลยีในประเด็นที่สนใจ ได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง 1 เรื่อง

#### 4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติและศูนย์เครือข่ายนาโนพลัส ภาคใต้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

#### 5. คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมแข่งขัน

5.1 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน 14 จังหวัดภาคใต้

5.2 แต่ละโรงเรียนมีสิทธิ์ ได้รับการคัดเลือก เพื่อเข้าแข่งขันในรอบสุดท้าย ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ไม่เกิน 2 คนต่อโรงเรียน โดยนักเรียนต้องมาจากโรงเรียนเดียวกัน และมีอาจารย์ที่ปรึกษาหรือดูแล 1 ท่าน

#### 6. วิธีการแข่งขัน

##### 6.1. รอบคัดเลือก (VDO Audition)

(1) นักเรียน ส่งวิดีโอคลิปแสดงการเล่าเรื่องวิทยาศาสตร์ทางด้านนาโนเทคโนโลยีในประเด็นที่สนใจ

(แนวทาง STEM ศึกษา) ภายในเวลา 3 นาที (นับเวลาตั้งแต่เริ่มขึ้นบนเวที ดังนั้นนักเรียนจึงแบ่งเวลาในการจัดอุปกรณ์ให้เหมาะสม) โดย

1.1 ในการบรรยาย ต้องพูดถึง หัวข้อที่บรรยาย แสดงถึง ความชัดเจน ถูกต้อง และแสดงถึง ความน่าสนใจ

1.2 นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ประกอบการบรรยาย หรือ แสดงลีลาท่าทางประกอบเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ แต่ ไม่อนุญาต ให้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการบรรยาย

(2) เก็บข้อมูลลงแผ่น CD แล้วส่งมาทางไปรษณีย์ ดังแจ้งด้านล่าง ภายในวันที่ 1 สิงหาคม 2559

(3) กรรมการจะคัดเลือกผู้ผ่านเข้ารอบ master class จำนวน 15 คน

6.2. **รอบชิงชนะเลิศ** (Master class) ผู้ผ่านการคัดเลือก 15 คน จะเข้าสู่รอบมาสเตอร์คลาส ซึ่งจะเป็นการบอกเล่าเรื่องต่อหน้าคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ในเวลา 3 นาที และตอบคำถามจากกรรมการ

#### 7. เกณฑ์การตัดสิน

1) ลักษณะการนำเสนอที่น่าสนใจ ดึงดูด (40%)

2) การจัดแนวความคิดตามแนวทางสะเต็มศึกษา (20%)

3) การนำเสนอที่แสดงให้เห็นถึงองค์ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยี อย่างชัดเจน ถูกต้อง (40%)

\*\*\* ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด จะอุทธรณ์มิได้ \*\*\*

หมายเหตุ การประกาศผลจะประกาศหลังเสร็จสิ้นการแข่งขันในวันนั้นๆ

#### 8. รางวัลและการแข่งขัน

- รางวัลชนะเลิศ (ระดับเหรียญทอง) พุนการศึกษา 3,000.- บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

- รองชนะเลิศ อันดับ 1 (ระดับเหรียญเงิน) พุนการศึกษา 1,500.- บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

- รองชนะเลิศ อันดับ 2 (ระดับเหรียญเงิน) พุนการศึกษา 1,000.- บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

- รางวัลชมเชย 2 รางวัล (ระดับเหรียญทองแดง) พุนการศึกษา 500.- บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ

หมายเหตุ อาจารย์ที่ปรึกษา จะได้รับประกาศนียบัตรทุกรางวัล

### 9. รายละเอียดการดำเนินงานและสถานที่จัดการแข่งขัน

วัน/เดือน/ปี	รายละเอียดการดำเนินงาน
พฤษภาคม 2559	เตรียมการ
มิถุนายน 2559	ประชาสัมพันธ์ไปยังโรงเรียนต่างๆใน 14 จังหวัดภาคใต้
31 กรกฎาคม 2559	หมดเขตรับสมัครออนไลน์ ผ่านระบบ
1 สิงหาคม 2559	หมดเขตวิดีโอสำหรับรอบอดิชั่น โดยถือวันที่ประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ
7 สิงหาคม 2559	ประกาศรายชื่อนักเรียนที่มีสิทธิ์เข้า master class ทางเว็บไซต์ <a href="http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/Sciweek59">www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/Sciweek59</a> (จะไม่อนุญาตให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน)
17 สิงหาคม 2559	ดำเนินการแข่งขัน ณ. ห้อง BSC 3 อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
- เวลา 09.00 – 9.15 น.	รายงานตัวและลงทะเบียน โดยแสดงหลักฐานที่มีรูปถ่าย ชื่อ สกุล เช่น บัตรนักเรียน เป็นต้น
- เวลา 09.30 - 11.00 น.	เริ่มการแข่งขันรอบ master class
- เวลา 13.30 น.	ประกาศผลและมอบรางวัล ณ. ห้องทำการแข่งขัน

หมายเหตุ 1) กรณีมีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการ จะเรียนให้ทราบในการตอบรับเข้าแข่งขัน

2) ผลงานที่เกิดขึ้นทั้งหมดถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้จัดงานโดยผู้จัดงานดังกล่าวจะใช้เพื่อการเผยแพร่ต่อไป

### 10. กำหนดการรับสมัคร

10.1 โรงเรียน สมัครผ่านระบบออนไลน์ ได้ที่ [www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/Sciweek59](http://www.sc.psu.ac.th/SpecialEvent/Sciweek59)

10.2 โรงเรียนส่ง CD วิดีโอสำหรับรอบอดิชั่น ส่งมาทางไปรษณีย์ ภายในวันที่ 1 สิงหาคม 2559

โดยถือวันที่ประทับตราไปรษณีย์เป็นสำคัญ

ส่ง

อาจารย์จूलินทิพย์ พุทรวงศ์

ประธานอนุกรรมการฝ่าย การแข่งขันการพูดทางวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยี  
(แนวทางสะเต็มSTEM ศึกษา)

ศูนย์เครือข่ายนาโนพลัส ภาคใต้ หน่วยวิจัยบัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตู้ ปณ. 3 ปณ.ผ. คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

#### 11. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

อาจารย์จूलินทิพย์ พุทรวงศ์ หรือ น.ส.ทิฆัมพร ชุนศรี ศูนย์เครือข่ายนาโนพลัส ภาคใต้ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์มือถือ : 087-632-6537 โทรศัพท์ : 074-288028

E-mail : p\_jueny@hotmail.com และ [tikumporn.k@psu.ac.th](mailto:tikumporn.k@psu.ac.th)

**การบริการทดสอบสมรรถภาพทางกาย  
ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559  
ระหว่างวันที่ 17 – 19 สิงหาคม 2559 (บริการฟรี)**

เชิญผู้มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย มีบริการเช็คสุขภาพทั่วไป ซึ่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดชีพจรและความดันเลือด ตรวจสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยวัดแรงบีบมือ แรงเหยียดขา ตรวจสอบการทำงานของปอด และหัวใจ โดยวัดสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนและ วัดความจุปอด ตรวจสอบความอ่อนตัวของร่างกาย รวมถึงวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและให้คำแนะนำการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

ผู้สนใจรับการทดสอบ ควรมีการพักผ่อนอย่างเพียงพอและทำการทดสอบหลังจากรับประทานอาหารแล้วไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบประมาณ 20 – 30 นาที ไม่ควรรับการทดสอบในกรณีที่ไมสบายหรือมีไข้ สามารถอ่านรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทดสอบได้ที่

<http://www.sc.psu.ac.th/Department/PHYSIO/service/fitness/fitness.htm>



**วัน เวลา :** 17 – 19 สิงหาคม 2559 ภาคเช้า เวลา 09.00 – 12.00 น. ภาคบ่าย 13.00 – 16.00 น.

**สถานที่จัด :** ห้อง NML 301 ชั้น 3 อาคารปฏิบัติการรวมใหม่ (NML)



**พลาดไม่ได้ !!!**  
**กัณฑ์การทางวิทยาศาสตร์และการทดลองสนุกๆ**  
**ภายใต้หัวข้อเรื่อง “วิทยาศาสตร์สู่วิถีชีวิต”**

ภาควิชา	Poster นิทรรศการ	การสาธิต/ทดลอง
ฟิสิกส์	1. ยางพารานาโน (นวัตกรรม)	1. ยางพารานาโน (นวัตกรรม)
	2. การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม	2. เครื่องพลาสมาไอโซไนเซอร์สำหรับงานด้านมลภาวะทางน้ำ
	3. การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	3. ถั่วหรรษา
	4. พลังงานจากปฏิกิริยาพลาสมานิวเคลียร์ฟิวชัน	4. โฮโลแกรม
	5. การแปลงพลังงานด้วยวัสดุฉลาด	5. การแปลงพลังงานด้วยวัสดุฉลาด
	6. วัสดุไม่ชอบน้ำยิ่งยวด	6. วัสดุไม่ชอบน้ำยิ่งยวด
	7. นวัตกรรมเซนเซอร์	
	8. ไบโอบีโอสเซนเซอร์	
ชีววิทยา	1. พืชและสัตว์ชนิดใหม่ของโลก 13 ชนิด (นวัตกรรม)	1. นวัตกรรมเพื่อการสอนปฏิบัติการชีววิทยา : 3 in 1 Light origin of Microscope (นวัตกรรม)
		2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นสื่อการสอนวิชาพันธุศาสตร์ เรื่อง การทดลองผสมพันธุ์แมลงหวี่และกระบวนการคอนจูเกชัน (นวัตกรรม)
		3. จากสัตว์สู่นวัตกรรม
		4. DNA ความลับแห่งชีวิต
		5. ระบบนิเวศหาดทราย
		6. โลกของแมลง
วิทยาศาสตร์ประยุกต์		1. สบู่...ทำเองก็ได้ ง่ายจัง
		2. สมุนไพรสู่นวัตกรรม
		3. มหัศจรรย์แห่งถั่วเมล็ดแห้ง
		4. อาหารและสุขภาพ
		5. นิติวิทยาศาสตร์
วิทยาการคอมพิวเตอร์	1. ประชาสัมพันธ์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์	1. สอนด้านมัลติมีเดียอย่างง่าย
	2. แสดงผลงานวิชาการโครงงานและวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา	2. แสดงนวัตกรรมหุ่นยนต์
	3. การสร้างนวัตกรรมด้วยคอมพิวเตอร์	

คณิตศาสตร์และสถิติ	1. ศูนย์ที่ไม่สูญเสีย	1. เกมส์คณิตศาสตร์
	2. ปัญหาการเรียงสับในกล่องสามมิติ	2. การทดลองทางคณิตศาสตร์
		3. การทดลองทางสถิติ
จุลชีววิทยา	1. ผงชูรสเลิศรส ผงปรุงรสบาบา (Y-aminobutyric acid : GABA) (นวัตกรรม)	1. ผงชูรสเลิศรส ผงปรุงรสบาบา (Y-aminobutyric acid : GABA) (นวัตกรรม)
	2. ผลิตภัณฑ์อาหารจากถั่วและจุลินทรีย์	2. ผลิตภัณฑ์อาหารจากถั่วและจุลินทรีย์
	3. สารพิษจากจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในถั่ว	3. สารพิษจากจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในถั่ว
	4. โรคภูมิแพ้ถั่ว	4. โรคภูมิแพ้ถั่ว
	5. ยาเพื่อชีวิตและจุลินทรีย์	5. ยาเพื่อชีวิตและจุลินทรีย์
	6. ถั่วจุลินทรีย์เรืองแสง	6. ถั่วจุลินทรีย์เรืองแสง
		7. ใครว่าจุลินทรีย์มองไม่เห็น
เทคโนโลยีชีวภาพ โมเลกุลและชีวสารสนเทศ	1. อนุภาคนาโนทองคำสำหรับตรวจวัดเชื้อโรค (นวัตกรรม)	1. อนุภาคนาโนทองคำสำหรับตรวจวัดเชื้อโรค (นวัตกรรม)
	2. ชุดตรวจสอบสายพันธุ์ปาล์มน้ำมันอย่างรวดเร็วด้วยเทคนิค LAMP (นวัตกรรม)	2. ชุดตรวจสอบสายพันธุ์ปาล์มน้ำมันอย่างรวดเร็วด้วยเทคนิค LAMP (นวัตกรรม)
	3. การสกัด Genomic จากพืช	3. การสกัด Genomic จากพืช
	4. สนุกกับการถอดรหัส DNA ด้วยชีวสารสนเทศ	4. สนุกกับการถอดรหัส DNA ด้วยชีวสารสนเทศ
	5. เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	5. เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
วัสดุศาสตร์และ เทคโนโลยีวัสดุ	1. อุปกรณ์จับขวดยาที่ผลิตจากยางพารา (นวัตกรรม)	1. อุปกรณ์จับขวดยาที่ผลิตจากยางพารา (นวัตกรรม)
	2. แผ่นป้องกันการเกิดแผลกดทับที่หุสำหรับผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ (นวัตกรรม)	2. แผ่นป้องกันการเกิดแผลกดทับที่หุสำหรับผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ (นวัตกรรม)
	3. ไม้ระแนงเทียมที่ผลิตจากยางพารา (นวัตกรรม)	3. ไม้ระแนงเทียมที่ผลิตจากยางพารา (นวัตกรรม)
	4. หล่อแบบเซรามิกหรรษา	4. หล่อแบบเซรามิกหรรษา
	5. พัดลมไม้ใช้ไฟฟ้า	5. พัดลมไม้ใช้ไฟฟ้า
	6. เจลมหัศจรรย์	6. เจลมหัศจรรย์
	7. นาโนไฟเบอร์กับการประยุกต์ใช้งาน	7. นาโนไฟเบอร์กับการประยุกต์ใช้งาน
	8. Thermoforming คืออะไร	8. Thermoforming คืออะไร
	9. ส่องโลกยุคนาโน	9. ท่อสายยางเปลี่ยนรูปได้
	10. การผลิตผงโลหะ	
	11. ธรรมชาติกับวัสดุ	

	12.ประเภทของวัสดุ	
	13.วัสดุเลียนแบบธรรมชาติ	
ชีวเคมี	1.สารพันธุณค่าถั่ว	1.การสกัดฮีโมโกลบินจากเลือดที่หมดอายุ (นวัตกรรม)
	2.หลากสหายสายพันธุ์ถั่ว	2.มหัศจรรย์โปรตีนในถั่ว
	3.ชะลอวัยไปกับถั่ว	
	4.สุขภาพดีได้ด้วยถั่ว	
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	1.แอปพลิเคชันหัดอ่านร้อยกรองและทำนองเสนาะ	1. สตูดิโอहरษา
	2.ต้นแบบระบบติดตามและช่วยเหลือผู้ป่วยอัลไซเมอร์	
	3.แอปพลิเคชันเกมใบ้คำ (Hint Hint)	
	4.แอปพลิเคชันทดสอบการได้ยินแบบพกพา	
	5.ระบบป้องกันและเตือนอุบัติเหตุจากอาการละเมอเดินโดยใช้สมาร์ทวอชและสมาร์ทโฟน	
	6.จากห้องเรียนเอามาเขียนเป็นแอป-Talking Kids	
	7.จากห้องเรียนเอามาเขียนเป็นแอป-ชีวิตประจำวันเด็กมุสลิม	
	8.จากห้องเรียนเอามาเขียนเป็นแอป-SmartSound	
	9.จากห้องเรียนเอามาเขียนเป็นแอป-Prathom Kid (คิดเลขเร็ว)	
	10.จากห้องเรียนเอามาเขียนเป็นแอป-Dyslexia	
เคมี	1.เครื่อง Spectrometer อย่างง่าย (นวัตกรรม)	1.ชุดตรวจวัดฟอร์มาลดีไฮด์ (นวัตกรรม)
		2.ระบบออนไลน์ไมโครชาแนลสำหรับเพิ่มความเข้มข้นในการวิเคราะห์สารฆ่าแมลง (นวัตกรรม)
		3.ตัวดูดซับแม่เหล็กขนาดเล็กชนิดใหม่จาก ทรายโอเจล-ท่อนาโนคาร์บอนที่มีรูพรุนสำหรับวิเคราะห์พทาเลตเอสเทอร์ในตัวอย่างอาหาร (นวัตกรรม)
		4.มาเปลี่ยนสีโลหะกันเถอะ
		5.เทียนไข...
		6.มหัศจรรย์น้ำเปลี่ยนสี
		7.Lava lamp (โคมไฟลาวา)
		8.วิตามิน C มีเท่าไร?

		9. น้ำกระด้าง...น้ำอ่อน
		10. สนุกกับความดัน
		11. ช่วยด้วย...แป้งตุต
		12. สารีตการเป่าแก้ว
สรีรวิทยา	การศึกษาเปรียบเทียบ bipolar electrode ที่ทำมาจากลวดสแตนเลสและลวดเงินต่อการกระตุ้นเส้นประสาทกบ (นวัตกรรม)	
กายวิภาคศาสตร์		1. ร่างกายของเรา
เภสัชวิทยา	1. ภูมิปัญญาท้องถิ่น	1. ภูมิปัญญาท้องถิ่น

**คณะกรรมการดำเนินการจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2559**  
**คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**

- |  |   |
|--|---|
| 1. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์                         | ประธานคณะกรรมการ  |
| 2. รองคณบดีฝ่ายบริการวิชาการและจัดการทรัพย์สิน | รองประธานกรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายนิเทศการทางวิทยาศาสตร์ และนิเทศการจากหน่วยงานภายนอก   |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนานักศึกษา         | รองประธานกรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดการบรรยายพิเศษ                                     |
| 4. รองคณบดีฝ่ายพัฒนาบุคลากรและกิจการพิเศษ      | รองประธานกรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายพิธีการและต้อนรับ                                     |
| 5. รองคณบดีฝ่ายอาคารสถานที่และภูมิทัศน์        | รองประธานกรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายสถานที่   |
| 6. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการและสารสนเทศศึกษา     | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายสารสนเทศ   |
| 7. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา               | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายนักศึกษา   |
| 8. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายประชาสัมพันธ์และกิจการพิเศษ | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์  |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิระ เหล็กนิ่ม       | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายประกวดโครงการวิทยาศาสตร์                                       |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากร ลิ้มบุตร       | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายประกวดสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุ                                     |
| 11. ดร.ปิติพล มีมาก                            | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดนิทรรศการเทิดพระเกียรติ                                     |
| 12. ดร.ตุลาภรณ์ ว่องวัชชัย                     | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  |
| 13. ดร.ศุภिता ณะเสวตร                          | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายการแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย |
| 14. ดร.ณัฐวรรณ เสริมวิทยวงศ์                   | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายแข่งขันการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น         |
| 15. รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ ประพันธ์พจน์     | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายแข่งขันการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย        |
| 16. นางสาวณัฐรดา พลับพลึง                      | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายจัดนิทรรศการพิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา                        |
| 17. ดร.นุชนาถ คงช่วย                           | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายติดตามและประเมินผลการจัดงาน                                    |

18. ดร.กิติพล นวลทอง  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายแข่งขันการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำธร ไชยลิก  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายแข่งขันการแก้ปัญหาด้วยโปรแกรม Geometer' s Sketchpad (GSP)
20. นางสาวจิระภา พันธรัตน์  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายการจัดแสดงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ เปาะทอง  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายการแข่งขันวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์
22. อาจารย์นิวรรณ วัฒนกิจรุ่งโรจน์  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายแข่งขันการพัฒนาเกมด้วยการโปรแกรมเชิงทัศน์
23. ดร.น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายการแข่งขันพัฒนาเว็บไซต์
24. ดร.จรรุพรศน์ พัฒนพันธ์ชัย  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายการแข่งขันแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
25. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติกา กิจพิพิธ  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายการแข่งขันนักสืบนิติวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์
26. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพธิดา รักกะเปา  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย
27. ดร.กำแหง วัฒนเสน  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายการประกวดเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์
28. ดร.อุไรวรรณ ศิริมหาชัย  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายประกวด Science Show ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย
29. ดร.ฐาปนี เริงฤทธิ  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายบริการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
30. รองศาสตราจารย์ ดร.เอกสิทธิ์ กุมารสิทธิ์  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายการทดสอบผลของน้ำมันหอมระเหยต่อคลื่นไฟฟ้าสมอง
31. อาจารย์จุลินทิพย์ พุทธรวงค์  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายแข่งขันการพูดทางวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยี (แนวทางสะเต็ม STEM ศึกษา)
32. นายกสิมสรณ์นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์  
กรรมการ
33. นางอรอุมา รัตนดิถก ณ ภูเก็ต  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดทำเว็บไซต์
34. นางนาฎยา กัณหาเจริญพงศ์  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายการเงิน
35. นางสาวเสาวลักษณ์ รัตนะ  
กรรมการและประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดทำเกียรติบัตร

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 36. นางสาวกฤตยภร คุ่มเคี่ยม | กรรมการและประธานคณะอนุกรรมการฝ่ายเลขานุการ<br>และประสานงาน |
| 37. นางสาวพรณีย์ พูลสวัสดิ์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ                                 |
| 38. นางสาวรัตนา ขาวกริบ     | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ                                 |
| 39. นางสาวนฤมล ไพโรจน์      | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ                                 |
| 40. นางสาวปิยะเนตร ไชยกุล   | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ                                 |
| 41. นางสาวเข็มทอง สงเคราะห์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ                                 |
| 42. นางสาววรรษมน มีเสน      | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ                                 |

### คู่มือการใช้ระบบการสมัครแข่งขันออนไลน์

#### ความสามารถของระบบสำหรับสมาชิกที่ลงทะเบียนในระบบ

##### กรณีลงทะเบียนเป็นสมาชิก

- ลงทะเบียนเป็นสมาชิก
- แก้ไข เปลี่ยนรหัสผ่านของสมาชิกเองได้

##### กรณีส่งใบสมัครการแข่งขันแบบรับสมัครออนไลน์

- ส่งใบสมัครการแข่งขันแบบรับสมัครออนไลน์

##### กรณีจัดการใบสมัครการแข่งขันแบบรับสมัครออนไลน์

- แสดงประวัติการส่งใบสมัครแข่งขันออนไลน์ของสมาชิกที่ได้ทำการสมัครทั้งหมด
- พิมพ์ แก้ไข และยกเลิกใบสมัครได้ด้วยตนเองในช่วงที่ยังไม่หมดเขตการรับสมัคร

##### กรณีตรวจสอบสถานะดำเนินการ

คำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับการใช้งาน หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ

สำหรับสมาชิกที่ต้องการสมัครเอง/ส่งทีมสมัครเข้าแข่งขันสำหรับการรับสมัครแบบออนไลน์เท่านั้น  
ต้องทำตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำการสมัครลงทะเบียนสมาชิกกับระบบให้เรียบร้อย โดยต้องระบุประเภทของสมาชิก และรอการยืนยันการเป็นสมาชิกก่อนจึงสามารถเข้าใช้งานระบบรับสมัครออนไลน์ได้
  - 1.1 ประเภทสมาชิกสำหรับแข่งขันเครื่องบินกระดาษพับ
  - 1.2 ประเภทสมาชิกสำหรับการแข่งขันสมัครออนไลน์อื่นๆ

**\*\* แนะนำผู้ที่สมัครเป็นสมาชิก สำหรับคนเดียวควรเป็นผู้สมัครแข่งขันเอง หรือสำหรับเป็นทีม ควรเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมที่ส่งทีมสมัครมาในวันแข่งขันเท่านั้น เพื่อความสะดวกในการจัดการข้อมูลการสมัครด้วยตนเองได้**
2. เมื่อถึงช่วงรับสมัครสามารถทำการเข้าสู่ระบบโดยใช้ รหัสผู้ใช้คือเลขบัตรประชาชน และรหัสผ่านที่ท่านได้กำหนดไว้ เมื่อตอนสมัครสมาชิก เพื่อทำการ **ส่งใบสมัคร แก้ไขใบสมัคร และยกเลิกใบสมัคร ด้วยตนเองได้ก่อนวันหมดเขตรับสมัคร**
3. เมื่อหมดช่วงรับสมัครสามารถทำการเข้าสู่ระบบโดยใช้ รหัสผู้ใช้คือเลขบัตรประชาชน และรหัสผ่านที่ท่านได้กำหนดไว้ เมื่อตอนสมัครสมาชิก เพื่อทำการ **ตรวจสอบสถานะการเข้าร่วมด้วยตนเองหลังวันหมดเขตรับสมัคร (เฉพาะการแข่งขันที่มีการรับสมัครแบบออนไลน์เท่านั้น)**



1. เลือกเมนู ลงทะเบียนเข้าร่วมแข่งขันออนไลน์ จะแสดงหน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

>> กลับหน้าหลัก <<

สำหรับสมาชิกที่ต้องการสมัครเองส่งทีมสมัครเข้าแข่งขันสามารถรับสมัครแบบออนไลน์เท่านั้น  
ต้องทำตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำการสมัครลงทะเบียนสมาชิกกับระบบให้เรียบร้อย โดยต้องระบุประเภทของสมาชิก และกรอกข้อมูลเป็นการเป็นสมาชิกก่อน จึงสามารถ  
เข้าใช้งานระบบรับสมัครออนไลน์ได้

1.1 ประเภทสมาชิกสำหรับแข่งขันเครื่องปั้นกระดามัน

1.2 ประเภทสมาชิกสำหรับการแข่งขันสมัครออนไลน์อื่นๆ

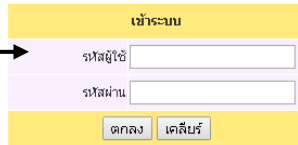
\*\* เฉพาะผู้สมัครเป็นสมาชิก สำหรับคนเดียวควรเป็นผู้สมัครแข่งขันเอง หรือสำหรับเป็นทีม ควรเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมที่ส่ง  
ทีมสมัครมา ในวันแข่งขันเท่านั้น เพื่อความสะดวกในการจัดการข้อมูลการสมัครด้วยตนเองได้

2. เมื่อถึงช่วงรับสมัครสามารถทำการเข้าสู่ระบบ  
โดยใช้ รหัสผู้ใช้คือเลขบัตรประชาชน และรหัสผ่านที่กำหนดไว้ เมื่อตอนสมัครสมาชิก เพื่อทำการ **ส่งใบสมัคร** **แก้ไข** **ใบสมัคร** และ  
**ยกเลิกใบสมัคร** ด้วยตนเองได้ก่อนวันแข่งขันสมัคร

3. เมื่อหมดช่วงรับสมัครสามารถทำการเข้าสู่ระบบ  
โดยใช้ รหัสผู้ใช้คือเลขบัตรประชาชน และรหัสผ่านที่กำหนดไว้ เมื่อตอนสมัครสมาชิก เพื่อทำการ **ตรวจสอบสถานะการเข้าร่วม**  
ด้วยตนเองหลังวันหมดเขตรับสมัคร (เฉพาะการแข่งขันที่มีการรับสมัครแบบออนไลน์เท่านั้น)

สำหรับผู้ดูแลระบบ

เข้าใช้ระบบ โดยใช้ รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านคือ PSU Passport

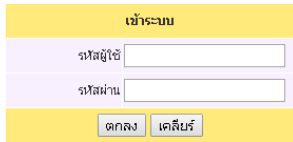


ลงทะเบียนสมาชิก

สมัครรหัสผ่าน

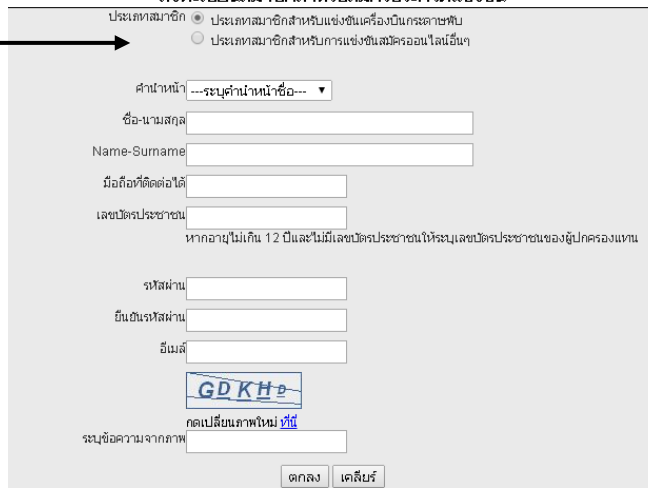
2. กรณีไม่เคยเป็นสมาชิกของระบบรับสมัครให้ทำการลงทะเบียนเป็นสมาชิกให้เรียบร้อยก่อนเข้าใช้งานระบบ

ลงทะเบียนสมาชิกสำหรับสมัครประกวดแข่งขัน

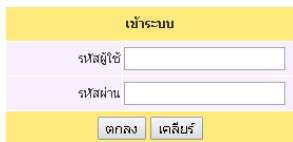


ลงทะเบียนสมาชิก

สมัครรหัสผ่าน



3. ในกรณีที่สมัครรหัสผ่านที่ได้กำหนดไว้ตอนสมัครสมาชิกสามารถทำการสอบถามรหัสผ่านได้



ลงทะเบียนสมาชิก

สมัครรหัสผ่าน



#### 4. เมื่อทำการล็อกอินเข้าระบบแล้วสมาชิกสามารถเลือกทำงานได้ด้วยตนเอง ดังนี้

- แก้ไขข้อมูลสมาชิก
- เปลี่ยนรหัสผ่าน
- แสดงประวัติการส่งใบสมัครทั้งหมดที่สมาชิกเป็นผู้สมัครไว้
- ตรวจสอบสถานะการดำเนินการการแข่งขันออนไลน์
- พิมพ์ใบสมัครเก็บเป็นหลักฐาน
- แก้ไขใบสมัคร
- ยกเลิกใบสมัคร
- ยื่นใบสมัครที่ต้องการ

#### กรณี แก้ไขข้อมูลสมาชิก

**ข้อมูลสมาชิก**

ประเภทสมาชิก  ประเภทสมาชิกสำหรับแข่งขันเครื่องจักรภายใน  
 ประเภทสมาชิกสำหรับการแข่งขันสมัครออนไลน์

โรงเรียนที่สังกัด วิทยาลัยวิทยาศาสตร์ : สงขลา

ตำแหน่ง/นางสาว(Miss)

ชื่อ-นามสกุล

Name-Surname

มือถือที่ติดต่อได้

เลขบัตรประชาชน

อีเมล

#### กรณี เปลี่ยนรหัสผ่าน

**เปลี่ยนรหัสผ่าน**

รหัสผ่านใหม่

ยืนยันรหัสผ่านใหม่

#### กรณี แสดงประวัติการส่งใบสมัครทั้งหมดที่สมาชิกเป็นผู้สมัครไว้ และตรวจสอบสถานะการดำเนินการการแข่งขันออนไลน์

ข้อมูลผู้ลงทะเบียน (Edit Profile) (Reset Password)  
 อ.สวนสมเด็จฯสงขลา  
 อีเมลติดต่อ   
 โรงเรียนวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยสงขลา เบอร์โทร074243599  
 แฟกซ์074245288

ส่วนแก้ไขประวัติใบสมัคร และตรวจสอบสถานะการสมัคร  
 (สามารถแก้ไขและยกเลิกใบสมัครแล้วกดส่งได้โดยกดสถานะการรับสมัคร หากท่านกดแก้ไขสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้)

การแจ้งผลการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

วันที่	เวลา	ชนิด	อ.สวนสมเด็จฯ(อีเมลติดต่อ)	รายละเอียด	วันที่ [วันที่รับส่ง]	สถานะดำเนินการ
วันที่	เวลา	ชนิด	นายพรชิต นวโชติ	สมัคร ใบที่ 1 1) ชิงธง วิทยาลัยสงขลา 2) ชิงชม ค่าตอบแทน	31/7/2557 19:45 [31/7/2557 20:50]	ได้เข้าร่วม
วันที่	เวลา	ชนิด	นางสาวอรร	สมัคร ใบที่ 1 1) เคสพิชชี ชนิดแขวงวี 2) ปืนพิชชี แข่งขัน		ไม่ได้เข้าร่วม
วันที่	เวลา	ชนิด	นางสาวอรร	สมัคร ใบที่ 1 1) ๓๑๑๐๐๐๐๐๐ 2) ๒๓๕๕๐๐๐๐๐	6/4/2558 12:03 [6/4/2558 12:21]	ไม่ได้เข้าร่วม

- ยังไม่ถึงช่วงเวลารับสมัคร

- ช่วงรับสมัคร

- ได้เข้าร่วม / ไม่ได้เข้าร่วม

### กรณี พิมพ์ใบสมัครเก็บเป็นหลักฐาน

การแข่งชิงแชมป์มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

วันที่	แก้ไข	ยกเลิก	เอกสารแนบ(เดิมมีชื่อ)	มีชื่อ	วันที่	สถานะดำเนินการ
พิมพ์	แก้ไข	ยกเลิก	สปีดา หนองขา...	1) โสภณ ธีชานาม 2) พรเทพ เวียงทอง	8/7/2557 18:23	ยังไม่ยื่นส่งงานใบสมัคร

**ใบสมัครแข่งชิงแชมป์มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**  
งานสปีดาวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2558  
ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

วันที่สมัคร 4/7/2557  
ชื่อโรงเรียน หาดใหญ่วิทยาสัมบูรณศึกษา  
ที่ตั้ง 2/1 ถนนเพชรเกษม ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ 90110  
โทรศัพท์ 074253272  
โทรสาร 074253271

มีความประสงค์ที่จะสมัครเข้าร่วมแข่งชิงแชมป์มหาวิทยาลัย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 คน ดังรายชื่อต่อไปนี้

- ชื่อ-สกุล ด.ญ.กมลวรรณ วุฒิสถิตานนท์
- ชื่อ-สกุล ด.ญ.พรนภา นวาทโย

รูปถ่าย 1 นิ้ว

รูปถ่าย 1 นิ้ว

ผู้สมัครคนที่ 1

ผู้สมัครคนที่ 2

อาจารย์ผู้ควบคุมนักศึกษา นางสิริพร ทองประภา

ขอรับรองว่า ข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ และผู้สมัครได้ทราบกติกาการแข่งขันแล้วและยินยอมปฏิบัติตาม กติกาดังกล่าว

### กรณี แก้ไขใบสมัคร

การแข่งชิงแชมป์มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

วันที่	แก้ไข	ยกเลิก	เอกสารแนบ(เดิมมีชื่อ)	มีชื่อ	วันที่	สถานะดำเนินการ
พิมพ์	แก้ไข	ยกเลิก	สปีดา หนองขา...	1) โสภณ ธีชานาม 2) พรเทพ เวียงทอง	8/7/2557 18:23	ยังไม่ยื่นส่งงานใบสมัคร

**ใบสมัครแข่งชิงแชมป์มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**  
งานสปีดาวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2558  
ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

วันที่สมัคร 11/8/2558  
โรงเรียน สขขล  
ชื่อโรงเรียน หาดใหญ่วิทยาสัม  
มีความประสงค์ที่จะสมัครเข้าร่วมแข่งชิงแชมป์มหาวิทยาลัย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 คน ดังรายชื่อต่อไปนี้

- ชื่อ-สกุล นาย aaa bbb  
เลขบัตรประชาชน
- ชื่อ-สกุล นาย bbb aaa  
เลขบัตรประชาชน

อาจารย์ผู้ควบคุมศึกษา นายสาร aaaa  
ชื่อ-สกุล นายสาร aaaa  
เลขบัตรประชาชน

อาจารย์ผู้ควบคุมศึกษา นายสาร aaaa  
ชื่อ-สกุล นายสาร aaaa  
เลขบัตรประชาชน

อาจารย์ผู้ควบคุมศึกษา นายสาร aaaa  
ชื่อ-สกุล นายสาร aaaa  
เลขบัตรประชาชน

ดำเนินการแก้ไข ใบสมัครต้อง 3 โฉมกรณผู้สมัครเป็นนักเรียน

แก้ไขใบสมัคร

### กรณี ยกเลิกใบสมัคร

เมื่อบันทึกแล้วจะกลับไปยังหน้าจอดูประวัติการส่งใบสมัคร

การลงทะเบียนขอใบสมัครงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์วิทยาเขตศรีสะเกษ

วันที่	แก้ไข	ยกเลิก	สถานะของใบสมัคร	บัญชี	วันที่	สถานะดำเนินการ
11/3/2558	แก้ไข	ยกเลิก	ปิดรับสมัคร	1) โศภน อธิชาธรรม 2) พรพรรณ เวียงสมบูรณ์	8/7/2557 18:23	ดำเนินการส่งเอกสารสมัคร

กรณี ยื่นใบสมัครที่ต้องการ

ใบสมัครลงทะเบียนขอใบสมัครงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์วิทยาเขตศรีสะเกษ ประจำปี 2558

ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์วิทยาเขตศรีสะเกษ

วันที่สมัคร: 11/3/2558

จังหวัด: ศรีสะเกษ

ชื่อ-สกุล: นายวิชาญ วิชาญ

มีความประสงค์ที่จะส่งใบสมัครเข้าร่วมแข่งขันการประกวดปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 2 คน ตั้งแต่วันที่ 10/3/58

1. ชื่อ-สกุล:  เลขบัตรประชาชน:

2. ชื่อ-สกุล:  เลขบัตรประชาชน:

อาจารย์ผู้ควบคุมทีมเรียน

ชื่อ-สกุล: นายวิชาญ วิชาญ

อีเมล:

เบอร์โทรศัพท์:

ชื่อ-สกุลของอาจารย์ผู้ควบคุมทีมเรียน (ถ้าเป็นกรณีแข่งขันสมัครชิงชนะเลิศ หรือ 2 อาจารย์ผู้ควบคุมทีมประกวดแข่งขัน)

ชื่อ-สกุล: นายวิชาญ วิชาญ

อีเมล:

เบอร์โทรศัพท์:

หมายเหตุ: ยื่นใบสมัครต้อง 2 ใบสมัครชิงชนะเลิศเป็นคู่มือให้เท่านั้น

