

กำหนดการงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560

ระหว่างวันที่ 17-19 สิงหาคม 2560

วัน - เวลา	กิจกรรม	สถานที่
17 สิงหาคม 60 08.00 - 16.00 น.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นิทรรศการเทิดพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 4 “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และนิทรรศการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ</li> <li>2. นิทรรศการของหน่วยงานต่างๆภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 เทศบาลนครเชียงราย</li> <li>2.2 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเชียงราย</li> <li>2.3 สถานีเพาะชำกล้าไม้จังหวัดเชียงราย</li> <li>2.4 สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 15 เชียงราย</li> <li>2.5 สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2 เชียงราย</li> <li>2.6 ศูนย์วิทยาการศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย</li> <li>2.7 สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย</li> <li>2.8 ห้างหุ้นส่วนจำกัดโซลาร์เซลล์เชียงราย</li> <li>2.9 โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ศรีบุรินทร์</li> <li>2.10 โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์</li> </ol> </li> <li>3. นิทรรศการแสดงผลงานของอาจารย์ และนักศึกษา <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ</li> <li>3.2.โปรแกรมวิชาวนวัฒนกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>3.3.โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ</li> <li>3.4.โปรแกรมวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อม</li> <li>3.5. โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์</li> <li>3.6. โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์</li> <li>3.7 หอดูดาว</li> </ol> </li> <li>4. กิจกรรมจากหน่วยงานอื่นๆภายในมหาวิทยาลัย</li> </ol>	อาคาร คณะวิทยาศาสตร์ฯ
18 สิงหาคม 60 08.00 - 09.00 น.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พิธีถวายพานพุ่มราชสักการะ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 4 โดย อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย</li> <li>2. การเปิดนิทรรศการเทิดพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 4 “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” โดย อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย</li> <li>3. พิธีเปิดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติประจำปี 2560 โดย อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย</li> </ol>	อาคาร คณะวิทยาศาสตร์ฯ
09.00 - 10.00 น.	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. การมอบเกียรติบัตร ครูดีวิทยาศาสตร์เด่น ครูดีคณิตศาสตร์เด่น เขตพื้นที่ จังหวัดเชียงราย และพะเยา</li> </ol>	

09.00 – 12.00 น.	1. กิจกรรมการแข่งขันทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์</li> <li>- การแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์</li> <li>- การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์</li> <li>- การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)</li> <li>- การแข่งขันรูบิค</li> <li>- การแข่งหมากฮอส</li> <li>- กิจกรรมประกวดโครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ของครู</li> </ul>	
13.30 – 14.00 น.	2. พิธีมอบรางวัลการแข่งขันทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน	
08.00 – 16.00 น.	3. นิทรรศการแสดงผลงานของอาจารย์ นักศึกษาและหน่วยงานต่างๆ	
19 สิงหาคม 60 08.00 – 16.00 น.	<p>1. นิทรรศการเทิดพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 4 “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และนิทรรศการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ</p> <p>2. นิทรรศการของหน่วยงานต่างๆภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 เทศบาลนครเชียงราย</li> <li>2.2 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเชียงราย</li> <li>2.3 สถานีเพาะชำกล้าไม้จังหวัดเชียงราย</li> <li>2.4 สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 15 เชียงราย</li> <li>2.5 สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2 เชียงราย</li> <li>2.6 ศูนย์วิทยาการสาธารณสุขการแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย</li> <li>2.7 สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย</li> <li>2.8 ห้างหุ้นส่วนจำกัดโซลาร์เซลล์เชียงราย</li> <li>2.9 โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ศรีบุรินทร์</li> <li>2.10 โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์</li> </ul> <p>3. นิทรรศการแสดงผลงานของอาจารย์ และนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ</li> <li>3.2.โปรแกรมวิชานวัตกรรมอาหารและเกษตร</li> <li>3.3.โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ</li> <li>3.4.โปรแกรมวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อม</li> <li>3.5. โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์</li> <li>3.6. โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์</li> <li>3.7 หอดูดาว</li> </ul> <p>4. กิจกรรมจากหน่วยงานอื่นๆภายในมหาวิทยาลัย</p>	อาคาร คณะวิทยาศาสตร์ฯ

กิจกรรมที่ 1 การวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์  
ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

วันที่ 18 สิงหาคม 2560

\*\*\*\*\*

1. การวัดจินตนาการวาดภาพ แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้
  - 1.1 ระดับประถมศึกษา ป.1 - ป.3
  - 1.2 ระดับประถมศึกษา ป.4 - ป.6
2. โรงเรียนสามารถส่งนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้ระดับละ 1 ทีม (ทีมละ 2 คน)
3. หัวข้อที่ใช้ในการจัดกิจกรรม จะแจ้งให้ทราบในขณะเริ่มทำกิจกรรม  
กติกา
  - 3.1 กำหนดให้ใช้เวลาในการวาดภาพ 120 นาที
  - 3.2 ทีมละ 2 คน ให้ร่วมคิด วางแผน และปฏิบัติงานด้วยกัน
  - 3.3 ให้นำอุปกรณ์และเครื่องมือ การวาด และ ระบายสี มาด้วยตนเอง
  - 3.4 ให้นักเรียน วาดภาพ และระบายสี ให้เต็มพื้นที่ของกระดาษที่จัดให้
  - 3.5 ในการทำกิจกรรมครั้งนี้ให้ใช้สีชอล์คเท่านั้น
  - 3.6 ในขณะที่นักเรียนทำการแข่งขันอยู่ ไม่อนุญาตให้บุคคลอื่น (เช่น ครู ผู้ปกครอง) เข้าไปให้คำแนะนำใดๆ ทั้งสิ้น
  - 3.7 ให้นักเรียนวาดภาพลงในกระดาษที่คณะกรรมการจัดเตรียมให้
  - 3.8 ข้อกำหนดเพิ่มเติมขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการ
4. กำหนดส่งรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม ภายในวันที่ 11 สิงหาคม 2560 (ตามแบบฟอร์มใบสมัครแนบ)
5. กิจกรรมจัดในวันที่ 18 สิงหาคม 2560 เวลา 09.30 - 11.30 น. (120 นาที) ณ อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
6. สถานที่รายงานตัว : อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เวลา 08.30 - 09.30 น.
7. รางวัล ในแต่ละระดับ

- รางวัลชนะเลิศ	ทุนการศึกษา 1,000 บาท
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1	ทุนการศึกษา 800 บาท
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2	ทุนการศึกษา 500 บาท
- รางวัลชมเชย	ทุนการศึกษา 300 บาท (จำนวน 3 รางวัล)
- รับรางวัล วันที่ 18 สิงหาคม 2560 เวลา 13.30 น. ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
หมายเหตุ : ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคนจะได้รับเกียรติบัตร และในส่วนของเงินรางวัลอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการผู้ตัดสิน
8. เกณฑ์การตัดสินมีดังนี้

- ความหมายของภาพ สามารถสื่อตรงกับหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด	40%
- ความสมดุล ความสวยงาม ความคมชัด	30%
- ความคิดสร้างสรรค์	30%

หมายเหตุ : 1. การตัดสินใจของกรรมการถือเป็นที่สุด  
2. คณะกรรมการจะไม่รับคำร้อง หรือคำประท้วงใดๆ เนื่องจากเป็นการร่วมกิจกรรมสัมพันธ์  
ในการวัดจินตนาการ ของเด็กที่อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ

9. การประกาศผลและมอบรางวัล

จะให้มีการประกาศผลและมอบทุนการศึกษาหลังการร่วมกิจกรรมสิ้นสุด และคณะกรรมการได้ประกาศ  
ผลแล้ว ณ อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันทักษะเนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\*\*\*

1. ชื่อโรงเรียน.....  
ที่อยู่ .....  
.....  
หมายเลข โทรศัพท์..... หมายเลขโทรสาร.....
2. กิจกรรมที่เข้าร่วม การวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับ ประถมศึกษาปีที่ 1-3
3. รายชื่อนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน
  1. ....เรียนอยู่ชั้น.....
  2. ....เรียนอยู่ชั้น.....
4. อาจารย์ผู้ควบคุม
  - 1.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....
  - 2.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....

(.....)

อาจารย์ผู้ควบคุม

หมายเหตุ โปรดส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 11 สิงหาคม 2560

1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

80 ม.9 ต.บ้านดู่ อ. เมือง จ.เชียงราย 57100

หรือ 2. ทางโทรสารหมายเลข 053-702758

**\*\* (ขอความกรุณาพิมพ์รายชื่อผู้ที่จะเข้าร่วมแข่งขันเท่านั้นกรณีที่เขียนมาหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่แก้ไข  
เกียรติบัตรให้ค่ะ) \*\***

ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันทักษะเนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
\*\*\*\*\*

1. ชื่อโรงเรียน.....  
ที่อยู่.....  
.....  
หมายเลข โทรศัพท์..... หมายเลขโทรสาร.....
2. กิจกรรมที่เข้าร่วม การวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับ ประถมศึกษาปีที่ 4 - 6
3. รายชื่อนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน
  1. ....เรียนอยู่ชั้น.....
  2. ....เรียนอยู่ชั้น.....
4. อาจารย์ผู้ควบคุม
  - 1.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....
  - 2.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....

(.....)

อาจารย์ผู้ควบคุม

หมายเหตุ โปรดส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 11 สิงหาคม 2560

1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

80 ม.9 ต.บ้านดู่ อ. เมือง จ.เชียงราย 57100

หรือ 2. ทางโทรสารหมายเลข 053-702758

\*\* (ขอความกรุณาพิมพ์รายชื่อผู้ที่เข้าร่วมแข่งขันเท่านั้นกรณีที่เขียนมาหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่แก้ไข  
เกียรติบัตรให้ค่ะ)\*\*

กิจกรรมที่ 2 การแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์  
ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
วันที่ 18 สิงหาคม 2560

\*\*\*\*\*

1. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. โรงเรียนสามารถส่งนักเรียนเข้าแข่งขันได้โรงเรียนละ 1 ทีม (ทีมละ 3 คน)
3. การแข่งขันจะเป็นการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์หรือเกี่ยวข้อง
4. กำหนดส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขัน ภายในวันที่ 11 สิงหาคม 2560 (ตามแบบฟอร์มใบสมัครดังแนบ)
5. แข่งขันในวันที่ 18 สิงหาคม 2560 ณ ห้องสโตนคณิตศาสตร์ (ตึก 51) ชั้นที่ 2
6. รายงานตัว ณ อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ระดับ	รายงานตัว	เวลาแข่งขัน
ระดับประถมศึกษา (ป.4-ป.6)	เวลา 08.30-09.00 น.	เวลา 09.00-10.00 น.
ระดับมัธยมต้น (ม.1.-ม.3)	เวลา 10.30-11.00 น.	เวลา 11.00-12.00 น.

\*\*\*\*\* สำหรับห้องแข่งขันจะแจ้งให้ทราบในเวลารายงานตัว

7. รางวัลสำหรับผู้ชนะเลิศการตอบปัญหาวิทยาศาสตร์

- |               |                       |                  |
|---------------|-----------------------|------------------|
| - รางวัลที่ 1 | ทุนการศึกษา 1,500 บาท | พร้อมเกียรติบัตร |
| - รางวัลที่ 2 | ทุนการศึกษา 1,000 บาท | พร้อมเกียรติบัตร |
| - รางวัลที่ 3 | ทุนการศึกษา 800 บาท   | พร้อมเกียรติบัตร |

รับรางวัล วันที่ 18 สิงหาคม 2560 เวลา 13.30 น. ณ ห้องประชุมใหญ่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(หมายเหตุ: ผู้เข้าร่วมการแข่งขันทุกคนจะได้รับเกียรติบัตร และในส่วนของเงินรางวัลอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการ)

8. การประกาศผลและมอบรางวัล การตอบปัญหาวิทยาศาสตร์จะประกาศผลและมอบรางวัล หลังสิ้นสุดการแข่งขัน ณ อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันทักษะเนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\*\*\*

1. ชื่อโรงเรียน.....  
ที่อยู่.....  
.....  
หมายเลข โทรศัพท์..... หมายเลขโทรสาร.....

2. กิจกรรม การตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4 -ป.6)

3. รายชื่อนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

1. ....เรียนอยู่ชั้น.....  
2. ....เรียนอยู่ชั้น.....  
3. ....เรียนอยู่ชั้น.....

4. อาจารย์ผู้ควบคุม

1.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ.....E-mail.....

2.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ.....E-mail.....

(.....)

อาจารย์ผู้ควบคุม

หมายเหตุ โปรดส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 11 สิงหาคม 2560

1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

80 ม.9 ต.บ้านดู่ อ. เมือง จ.เชียงราย 57100

หรือ 2. ทางโทรสารหมายเลข 053-702758

\*\* (ขอความกรุณาพิมพ์รายชื่อผู้ที่จะเข้าร่วมแข่งขันเท่านั้นกรณีที่เขียนมาหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่แก้ไขเกียรติบัตรให้ค่ะ) \*\*



ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันทักษะเนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\*\*\*

1. ชื่อโรงเรียน.....  
ที่อยู่.....  
.....  
หมายเลข โทรศัพท์..... หมายเลขโทรสาร.....
2. กิจกรรม การตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)
3. รายชื่อนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน
  1. ....เรียนอยู่ชั้น.....
  2. ....เรียนอยู่ชั้น.....
  3. ....เรียนอยู่ชั้น.....
4. อาจารย์ผู้ควบคุม
  - 1.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ.....E-mail.....
  - 2.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ.....E-mail.....

(.....)

อาจารย์ผู้ควบคุม

หมายเหตุ โปรดส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 11 สิงหาคม 2560  
1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
80 ม.9 ต.บ้านดู่ อ. เมือง จ.เชียงราย 57100

หรือ 2. ทางโทรสารหมายเลข 053-702758

\*\* (ขอความกรุณาพิมพ์รายชื่อผู้ที่จะเข้าร่วมแข่งขันเท่านั้นกรณีที่เขียนมาหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่แก้ไขเกียรติบัตรให้คะ) \*\*

กิจกรรมที่ 3 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์  
เนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2560  
ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
(17- 19 สิงหาคม 2560)

---

1. หัวข้อโครงงาน : “พลังงานทดแทนเพื่ออนาคต”

ที่มา

ด้วยภาวะการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคมของโลกในปัจจุบัน รวมทั้งการพัฒนาด้านการผลิตต่างๆทั้งการเกษตร อุตสาหกรรม ทำให้มีการใช้พลังงานปริมาณมหาศาลจนเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในชุมชนและสังคมโดยรวม ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบรวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่างๆต่างหาวิธีและมีวิธีในการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการและการปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆที่ถูกกำหนดไว้

แต่ในชุมชนบางแห่งได้มีการนำภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมา มาใช้ในการแก้ไขหรือลดปัญหาที่เกิดขึ้นต่อพลังงานและสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาการจัดการพลังงานสิ่งแวดล้อมในชุมชน จนสามารถลดหรือแก้ไขปัญหที่เกิดจากภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือปัญหาที่เกิดจากการผลิตด้านการเกษตรหรืออุตสาหกรรม

ดังนั้นเพื่อเป็นการเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่สามารถใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงจัดให้มีการแข่งขันการประกวดภูมิปัญญาท้องถิ่น เกี่ยวกับ “พลังงานทดแทนเพื่ออนาคต เพื่อเป็นการเผยแพร่ต่อสาธารณะในการที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป”

2. จุดประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักเรียนในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์
2. เพื่อเป็นการเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านการจัดการพลังงาน ที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

3. ประเภทโครงงาน

1. เป็นโครงงาน ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4-ป.6) และ มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)  
โดยแต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิก 3 – 5 คน
2. เป็นโครงงานที่ไม่เคยได้รับรางวัลใดรางวัลหนึ่งมาก่อน
3. โรงเรียนสามารถส่งโครงงานได้ 1 โครงงาน

#### 4. รางวัล

โครงการที่ชนะการประกวดจะได้รับรางวัลดังนี้

รางวัลที่ 1 เงินรางวัล 1,500 บาทพร้อมเกียรติบัตร

รางวัลที่ 2 เงินรางวัล 1,000 บาทพร้อมเกียรติบัตร

รางวัลที่ 3 เงินรางวัล 800 บาทพร้อมเกียรติบัตร

#### 5. การส่งโครงการ ผู้ส่งโครงการต้องส่งเอกสารดังต่อไปนี้ ให้ถึงผู้รับ ภายในวันที่ 11 สิงหาคม 60

5.1) ใบสมัคร รายละเอียดตามแนบ

5.2) เอกสารรูปเล่มโครงการ จำนวน 5 เล่ม ซึ่งประกอบด้วย หัวข้อดังต่อไปนี้

1. ชื่อโครงการ
2. ชื่อผู้ทำโครงการ
3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
4. บทคัดย่อ
5. กิตติกรรมประกาศ (คำขอบคุณ)
6. ที่มาและความสำคัญของโครงการ
7. วัตถุประสงค์ของโครงการ
8. สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า (ถ้ามี)
9. ขอบเขตของการทำโครงการ
10. วิธีดำเนินการ
11. ผลการศึกษาค้นคว้า
12. สรุปผลและข้อเสนอแนะ
13. เอกสารอ้างอิง

#### 6. การแสดงผลงาน

ให้ผู้ส่งโครงการประกวด จัดทำโปสเตอร์เสนอผลงานขนาด 1.0 x 1.20 เมตร (กว้าง x สูง) แล้วนำมาติดบอร์ดจัดแสดงบริเวณจัดการประกวดภูมิปัญญาท้องถิ่น ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2560 เวลา 12.00 น. เป็นต้นไป

หากผู้ประกวดไม่สามารถนำโปสเตอร์มาติดในวัน-เวลาดังกล่าวได้ สามารถส่งโปสเตอร์มาทางไปรษณีย์ลงทะเบียน (ต้องส่งให้ถึงก่อนวันที่ 16 สิงหาคม 2560)

#### 7. การพิจารณาการตัดสิน

เมื่อติดตั้งโปสเตอร์เรียบร้อยแล้ว ผู้ส่งโครงการเข้าประกวดจะต้องเตรียมนำเสนอและตอบข้อซักถามของคณะกรรมการเพื่อพิจารณาการตัดสิน ในวันที่ 18 สิงหาคม 2560 เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป โดยคณะกรรมการจะถือเกณฑ์การตัดสินในหัวข้อต่อไปนี้

1. เป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีที่มาชัดเจน
2. มีการนำมาใช้จริงในโรงเรียนหรือในท้องถิ่น
3. มีการเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์หรือสาขาอื่นๆ กับภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น

4. ความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ ประโยชน์จริง
5. ความเข้าใจหลักวิชาของโครงการ
6. คุณภาพของผลงาน

\*โดยแต่ละโครงการจะใช้เวลาไม่เกิน 15 นาที ในการนำเสนอและตอบข้อซักถาม\*

#### 8 การตัดสินและการประกาศผลการตัดสิน

คณะกรรมการจะทำการตัดสินและประกาศผลการตัดสินในวันที่ 18 สิงหาคม 2560 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุดและจะมอบรางวัลในมอบวันที่ 18 สิงหาคม 2560 หลังสิ้นสุดการพิจารณา

#### 9. การคืนผลงาน

ผลงานที่เข้าประกวดทุกชิ้นทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะจัดแสดงตั้งแต่วันที่ 18 สิงหาคม 2560 โดยผู้เข้าร่วมประกวดสามารถรับคืนได้ ภายในวันที่ 20 สิงหาคม 2560 หากผลงานใดไม่มีผู้มารับคืนในเวลาที่กำหนด ให้ถือว่าผู้ส่งโครงการเข้าประกวดได้มอบโปสเตอร์ดังกล่าวให้เป็นสมบัติของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

#### 10. ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นและพลังงานทดแทน

ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือ ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ความรู้ของชาวบ้านในท้องถิ่น ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ และความเฉลียวฉลาดของชาวบ้าน รวมทั้งความรู้ที่สั่งสมมาแต่บรรพบุรุษ สืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ระหว่างการสืบทอดมีการปรับ ประยุกต์ และเปลี่ยนแปลง จนอาจเกิดเป็นความรู้ใหม่ตามสภาพการณ์ทางสังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

พลังงานทดแทน หรือ พลังงานหมุนเวียน ได้แก่ ไม้ กระดาษ ฟืน แกลบ กาก (ขาน) อ้อย ชีวมวล (เช่น มูลสัตว์และแก๊สชีวภาพ) น้ำ (จากเขื่อนไหลมาหมุนกังหันปั่นไฟ) แสงอาทิตย์ (ใช้เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้าได้) ลม (หมุนกังหันลมผลิตไฟฟ้า) และคลื่น (กระแทกให้กังหันหมุนปั่นไฟ) และที่ว่าใช้ไม่หมดก็เพราะสามารถมาทดแทนได้ เช่น ปลุกป่าเอาไม้มาทำฟืน หรือปล่อยน้ำจากเขื่อนมาปั่นไฟ แล้วไหลลงทะเลกลายเป็นไอน้ำ และเป็นฝนตกลงมาสู่โลกอีก หรือแสงอาทิตย์ที่ได้รับจากดวงอาทิตย์อย่างไม่มีวันหมดสิ้น

รายงานตัว เวลา 08.30 – 09.00 น. ณ อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รับรางวัล วันที่ 18 สิงหาคม 2560 เวลา 13.30 น. ณ ห้องประชุมใหญ่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันทักษะเนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\*\*\*

1. ชื่อโรงเรียน.....  
ที่อยู่.....  
.....  
หมายเลข โทรศัพท์..... หมายเลขโทรสาร.....
2. กิจกรรม ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4 - ป.6)
3. รายชื่อนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน
  1. ....เรียนอยู่ชั้น.....
  2. ....เรียนอยู่ชั้น.....
  3. ....เรียนอยู่ชั้น.....
4. อาจารย์ผู้ควบคุม
  - 1.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....
  - 2.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....

(.....)

อาจารย์ผู้ควบคุม

หมายเหตุ โปรดส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 11 สิงหาคม 2560

1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

80 ม.9 ต.บ้านดู่ อ. เมือง จ.เชียงราย 57100

หรือ 2. ทางโทรสารหมายเลข 053-702758

\*\* (ขอความกรุณาพิมพ์รายชื่อผู้ที่จะเข้าร่วมแข่งขันเท่านั้นกรณีที่เขียนมาหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่แก้ไขเกียรติบัตรให้ค่ะ) \*\*

ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันทักษะเนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\*\*\*

1. ชื่อโรงเรียน.....  
ที่อยู่.....  
.....  
หมายเลข โทรศัพท์..... หมายเลขโทรสาร.....
2. กิจกรรม ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)
3. รายชื่อนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน
  1. ....เรียนอยู่ชั้น.....
  2. ....เรียนอยู่ชั้น.....
  3. ....เรียนอยู่ชั้น.....
4. อาจารย์ผู้ควบคุม
  - 1.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....
  - 2.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....

(.....)

อาจารย์ผู้ควบคุม

หมายเหตุ โปรดส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 11 สิงหาคม 2560

1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

80 ม.9 ต.บ้านดู่ อ. เมือง จ.เชียงราย 57100

หรือ 2. ทางโทรสารหมายเลข 053-702758

\*\* (ขอความกรุณาพิมพ์รายชื่อผู้ที่เข้าร่วมแข่งขันเท่านั้นกรณีที่เขียนมาหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่แก้ไขเกียรติบัตรให้ค่ะ)\*\*

## กิจกรรมที่ 4 การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

### ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3)

#### 1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)

#### 2. ประเภทและจำนวนผู้แข่งขัน (ประเภททีม 3 คน)

#### 3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

3.1 ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน

3.2 ให้แต่ละทีมที่เข้าแข่งขันส่งรายชื่อนักเรียนพร้อมรายงานการแสดงทั้งหมดต่อกรรมการ ภายในวันที่ 10 สิงหาคม 2560 จำนวน 3 เล่ม ส่งทางไปรษณีย์ ส่งถึง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100 หรือนำมาส่งเองที่ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

3.3 เวลาที่ใช้ในการแสดง ทีมละ 10-15 นาที ในวันที่ 18 สิงหาคม 2560 เริ่มตั้งแต่เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป

#### 4.เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนน 100 คะแนน)

4.1 เนื้อหาถูกต้อง เป็นปัจจุบัน (เล่มรายงาน)	30	คะแนน แบ่งเป็น
- มูลเหตุจูงใจ	5	คะแนน
- เนื้อหาโดยย่อ	5	คะแนน
- การนำหลักการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาใช้	10	คะแนน
- การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	10	คะแนน
4.2 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	20	คะแนน
4.3 องค์ประกอบ (การแต่งกาย ฉาก แสง สี เสียง)	5	คะแนน
4.4 เทคนิค สื่การแสดง การใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสม	15	คะแนน
4.5 เวลาในการแสดงอยู่ในช่วงที่กำหนด	5	คะแนน
4.6 ความปลอดภัยในการแสดง	5	คะแนน
4.7 ผู้ชมมีส่วนร่วมในการแสดง	5	คะแนน

## 5. เกณฑ์การตัดสิน

รางวัลที่ 1	เงินรางวัล 1,500	บาทพร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	เงินรางวัล 1,000	บาทพร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	เงินรางวัล 800	บาทพร้อมเกียรติบัตร

รับรางวัล วันที่ 18 สิงหาคม 2560 เวลา 13.30 น. ณ ห้องประชุมใหญ่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

\*\*\* ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด \*\*\*



## รูปแบบการเขียนรายงาน

(ปกนอก)

### รายงานการแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

เรื่อง.....

โดย

1.....

2.....

3.....

ครูผู้ฝึกสอน

1.....

โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของการแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)

(ปกใน)

เรื่อง.....
โดย
1.....
2.....
3.....
ครูผู้ฝึกสอน
1.....

คำนำ

สารบัญ

1.มูลเหตุจูงใจ (บทนำอธิบายถึงที่มาของเรื่องที่น่าสนใจ)

2. เนื้อหาโดยย่อ

3. การนำหลักการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาใช้

4. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

ความยาวไม่เกิน 5 หน้า

บรรณานุกรม

ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน 5 หน้า

**\*\*หมายเหตุ\*\*** ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษ ขนาด เอ 4 พิมพ์หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน 5 หน้า

(จากข้อ 1-4) อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน 5 หน้า\*\*

กิจกรรมที่ 5 การแข่งขันรูบิค ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  
ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

วันที่ 18 สิงหาคม 2560

\*\*\*\*\*

1. การแข่งขันการแข่งขันรูบิค
  2. หนึ่งโรงเรียนสามารถส่งผู้เข้าร่วมแข่งขันได้เพียง 1 คนเท่านั้น
  3. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน  
กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
  4. รูปแบบการแข่งขัน  
เป็นการแข่งขันรูบิคประเภท 3X3X3 Cube ระดับมัธยมต้น
  5. การส่งผู้เข้าแข่งขัน
    - 1) สมัครเข้าร่วมแข่งขันได้ภายในวันที่ 11 สิงหาคม 2560 โดยส่งรายชื่อได้ที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
    - 2) ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียนภายในเวลา 8.00 – 9.00 น. วันที่ 18 สิงหาคม 2560
    - 3) เริ่มการแข่งขันในเวลา 10.00 -11.30 น. (เวลาในการประกวดสามารถปรับเปลี่ยนได้ความเหมาะสม)
  6. หลักเกณฑ์และกติกาการแข่งขัน
    - 1) กติกาการแข่งขัน
      - 1.1) ผู้เข้าแข่งขันจะทำการแข่งขันทั้งหมด 3 ครั้ง และเลือกจากเวลาที่ดีที่สุด
      - 1.2) แต่ละรอบจะทำการแข่งขันครั้งละ 5 คนโดยจับฉลากเพื่อจัดลำดับผู้เข้าแข่งขันในแต่ละรอบ
    - 2) การตั้งโจทย์
      - 2.1) ผู้แข่งขันนำ Puzzle ที่ใช้แข่งขันให้ผู้ตั้งโจทย์และรออยู่บริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้จนกว่าจะถูกเรียกเข้าแข่งขัน โดยการตั้งโจทย์จะเหมือนกันทั้งหมดในแต่ละรอบ
      - 2.2) ผู้แข่งขันต้องไม่เห็น Puzzle ก่อนเริ่มช่วงของการพิเคราะห์
    - 3) การพิเคราะห์
      - 3.1) กรรมการทำความเข้าใจกับผู้แข่งขัน จากนั้นผู้แข่งขันจะเริ่มช่วงการพิเคราะห์ หลังจากกรรมการกล่าวว่า พร้อม (READY) และผู้แข่งขันตอบรับ
      - 3.2) โดย ผู้แข่งขันมีเวลาสูงสุด 15 วินาทีสำหรับพิเคราะห์และเริ่มการแก้โจทย์
      - 3.3) ขณะพิเคราะห์ผู้แข่งขันสามารถถือ Puzzle ได้แต่ผู้แข่งขันต้องไม่ทำการหมุน
        - เมื่อเวลาพิเคราะห์มาถึง 8 วินาที กรรมการจะกล่าวว่า '8 วินาที (8 seconds)'
        - เมื่อเวลาพิเคราะห์มาถึง 12 วินาที กรรมการจะกล่าวว่า 'เริ่ม'
    - 4) เริ่มการแก้โจทย์
      - 4.1) ผู้แข่งขันต้องวางมือราบไปบนบริเวณเซนเซอร์ของเครื่องจับเวลา โดยที่นิ้วมือต้องแตะลงบนเซนเซอร์และคว่ำลง โดยผู้แข่งขันต้องไม่พยายามแตะต้อง Puzzle ก่อนเริ่มการแก้โจทย์
- การปรับโทษ : 2 วินาที

4.2) ผู้แข่งขันเริ่มการแก้โดยแน่วว่าไฟเขียวบนเครื่องจับเวลาสว่างขึ้นจึงปล่อยมือออกจากเครื่องจับเวลา ดังนั้นเครื่องเวลาเริ่มทำงาน

4.3) ผู้แข่งขันต้องเริ่มการแก้โจทย์ภายใน 15 วินาทีหลังจากเริ่มการพิเคราะห์  
การปรับโทษ : 2 วินาที

4.4) ผู้แข่งขันต้องเริ่มการแก้โจทย์ภายใน 17 วินาทีหลังจากเริ่มการพิเคราะห์  
การปรับโทษ : ปรับแพ้

5) ขณะแก้โจทย์

5.1) ในขณะที่พิเคราะห์หรือแก้โจทย์ ผู้แข่งขันต้องไม่ติดต่อกับผู้อื่นนอกจากกรรมการ  
การปรับโทษ : ปรับแพ้

5.2) ในขณะที่พิเคราะห์หรือแก้โจทย์ ผู้แข่งขันต้องไม่รับความช่วยเหลือจากผู้ใดหรือวัตถุใด -  
(ยกเว้นพื้นผิว)

การปรับโทษ : ปรับแพ้

6) สิ้นสุดการแก้โจทย์

6.1) ผู้แข่งขันสิ้นสุดการแก้โจทย์โดยปล่อย Puzzle ออกและหยุดเครื่องจับเวลา

6.2) เป็นความรับผิดชอบของผู้แข่งขันในการหยุดเครื่องจับเวลาลงอย่างถูกต้อง

6.3) เครื่องจับเวลาต้องหยุดโดยใช้มือทั้งสองโดยที่มือทั้งสองต้องวางราบและคว่ำลง  
การปรับโทษ : 2 วินาที

6.4) ผู้แข่งขันต้องปล่อย Puzzle โดยสมบูรณ์ก่อนการหยุดเครื่องจับเวลา  
การปรับโทษ : 2 วินาที

6.5) ผู้แข่งขันต้องไม่จัดการใดๆต่อ Puzzle จนกว่ากรรมการจะตรวจสอบ Puzzle นั้น  
การปรับโทษ : ปรับแพ้

6.6) ผู้แข่งขันต้องไม่รีเซ็ตเครื่องจับเวลาจนกว่ากรรมการจะบันทึกผลการแข่งขัน  
การปรับโทษ : ปรับแพ้

6.7) กรรมการต้องตรวจสอบ Puzzle โดยที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพของ Puzzle และต้องตัดสินผลไม่ว่า Puzzle จะถูกแก้สำเร็จหรือไม่ก็ตาม และเมื่อตรวจสอบพบว่าการแก้โจทย์ -  
ไม่สำเร็จ  
การปรับโทษ : ปรับแพ้

6.8) ในกรณีที่เกิดการโต้เถียงขึ้นต้องคงสภาพ Puzzle นั้นไว้จนกว่าการโต้เถียงได้รับการ  
คลี่คลายกรรมการหลัก (ถ้าจำเป็น)  
การปรับโทษ : ไม่ยืนยันผล (ขึ้นอยู่กับกรรมการ)

7) การบันทึกคะแนน

- 7.1) ถ้ากรรมการตัดสินว่าการแก้ไขสำเร็จ กรรมการจะกล่าวว่า 'เรียบร้อย (OK)'
- 7.2) กรรมการเขียนผลการแก้ไขลงในใบบันทึกคะแนนและลงชื่อหรือลายเซ็นในกรณีที่มีการปรับโทษกรรมการเขียนผลจากเครื่องจับเวลาและต่อด้วยการปรับโทษ  
(ตัวอย่างเช่น:  $17.65 + 2 = 19.65$ )
- 7.3) ผู้แข่งขันตรวจสอบผลในใบบันทึกคะแนนทันที หลังจากกรรมการเขียนเสร็จ
- 7.4) ถ้ากรรมการปรับโทษ เมื่อนั้นกรรมการกล่าวว่า 'ปรับโทษ (PENALTY)' ผู้แข่งขันต้องลงลายมือชื่อในใบบันทึกคะแนน
- 7.5) ถ้าผลการแก้ไขเป็น DNF เมื่อนั้นกรรมการกล่าวว่า 'แก้ไขไม่สำเร็จ (NO FINISH)' ผู้แข่งขันต้องลงลายมือชื่อในใบบันทึกคะแนน
- 7.6) เมื่อสิ้นสุดรอบการแข่งขันของผู้แข่งขัน กรรมการจะส่งใบบันทึกคะแนนให้กับผู้เก็บคะแนน

7. รางวัลสำหรับผู้ชนะการประกวด

<u>รางวัลที่ 1</u>	ทุนการศึกษา	1,500 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
<u>รางวัลที่ 2</u>	ทุนการศึกษา	800 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
<u>รางวัลที่ 3</u>	ทุนการศึกษา	500 บาท	พร้อมเกียรติบัตร

8. การประกาศผลและมอบรางวัล การตอบปัญหาวิทยาศาสตร์จะประกาศผลและมอบรางวัล หลังสิ้นสุดการแข่งขัน ณ อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**\*\* รับรางวัล วันที่ 18 สิงหาคม 2560 เวลา 13.30 น. ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี \*\***

ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันทักษะเนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\*\*\*

1. ชื่อโรงเรียน.....  
ที่อยู่.....  
.....  
หมายเลข โทรศัพท์..... หมายเลขโทรสาร.....
2. กิจกรรม การแข่งขันการแข่งขันรูบิค ระดับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – ม.3)
3. รายชื่อนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน  
1. ....เรียนอยู่ชั้น.....
4. อาจารย์ผู้ควบคุม  
1.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....  
2.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....

(.....)

อาจารย์ผู้ควบคุม

หมายเหตุ โปรดส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งแต่วันที่ 11 สิงหาคม 2560

1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

80 ม.9 ต.บ้านดู่ อ. เมือง จ.เชียงราย 57100

2. ทางโทรสารหมายเลข 053-702758

\*\* (ขอความกรุณาพิมพ์รายชื่อผู้ที่จะเข้าร่วมแข่งขันเท่านั้นกรณีที่เขียนมาหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่แก้ไข

เกียรติบัตรให้ค่ะ)\*\*

กิจกรรมที่ 6 การแข่งขันการแข่งขันมหากอส ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 – ม.6)

ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

วันที่ 18 สิงหาคม 2560

\*\*\*\*\*

1. การแข่งขันการแข่งขันมหากอส

2. หนึ่งโรงเรียนสามารถส่งผู้เข้าร่วมแข่งขันได้เพียง 1 คนเท่านั้น

3. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4. รูปแบบการแข่งขัน

เป็นการแข่งขันมหากอส หมากรุก 8 ตัว ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6)

5. การส่งผู้เข้าแข่งขัน

1) สมัครเข้าร่วมแข่งขันได้ก่อนวันที่ 10 สิงหาคม 2560 โดยส่งรายชื่อได้ที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2) ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียนภายในเวลา 8.00 – 9.00 น.

3) เริ่มการแข่งขันในเวลา 10.00 -11.30 น. (เวลาในการประกวดสามารถปรับเปลี่ยนได้ความเหมาะสม)

6. หลักเกณฑ์และกติกาการแข่งขัน

1) กติกาการแข่งขัน

**\*\* ให้ใช้กติกาการแข่งขันมหากอสของสมาคมกีฬาไทย \*\***

2) วิธีการแข่งขัน

2.1 อุปกรณ์การเล่นให้ใช้ตัวหมากและกระดานที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันจัดไว้ให้เท่านั้น

2.2 การเล่นให้ผู้เล่นนั่งหันหน้าเข้าหากัน วางกระดานไว้ตรงกลางระหว่างผู้เล่นโดยให้มุมเดียวอยู่ทางซ้ายมือ มุมคู่ออยู่ทางขวามือมีหมากสำหรับใช้เล่นฝ่ายละ 8 ตัว วางอยู่ในตาเดินแถวหลังและแถวถัดไปแถวละ 4 ตัว และมีกรรมการ คัดสิน 1 คน

3) การเดินหมาก

3.1 การเดินก่อนหลังให้ทำการเสี่ยงทายผู้ชนะ ผู้ชนะเป็นผู้เดินก่อน และผลัดกันเดินก่อนในกระดานถัดไป

3.2 ให้ผลัดกันเดินหมากคนละ 1 ครั้ง

3.3 หมากที่ยังเป็นเบี้ยเดินตามทางทแยงไปข้างหน้าครั้งละ 1 ตา ห้ามเดินเบี้ยถอยหลัง

3.4 “เบี้ย” ที่เดินไปจนถึงตาแถวหลังของฝ่ายตรงข้ามให้ถือว่าเป็น “ฮอส” ให้ผู้เล่นใช้เบี้ยเดียวกันอีก หนึ่งตัววางซ้อนไว้เป็นสัญลักษณ์เมื่อเป็น “ฮอส” แล้วจะเดินกลับทันทีไม่ได้จนกว่าอีกฝ่ายจะเดินก่อน

3.5 “ฮอส” สามารถเดินหน้าหรือถอยหลังได้ตามแนวทแยงทั้ง 4 ด้าน โดยไม่จำกัดจำนวนตาเดิน

3.6 ถ้าผู้เล่นฝ่ายหนึ่งเดินหมากผิดกติกาอีกฝ่ายมีสิทธิ์เตือนให้แก้ไขเสียให้ถูกต้อง ก่อนเดินหมากของตนเองหากไม่มีการเตือนให้ถือว่าการเล่นนั้นถูกต้องตามกติกา

### 3.7 ว่าด้วยการเดิน

3.7.1 ลักษณะการกินเมื่อหมากของฝ่ายหนึ่งขวางทางเดินของอีกฝ่ายหนึ่งและมีตาว่างในแนวเดียวกันกับหมากที่ขวาง ฝ่ายที่ถูกขวางต้องกิน โดนจับหมากของตนเองที่ถูกขวางทางอยู่ ไปวางที่ตาว่างแล้วยกหมากที่ถูกกินออกจากกระดาน

3.7.2 เมื่อมีโอกาสกินต้องกิน ถ้าผู้เล่นเดินโดยไม่ยอมกินคู่เล่นมีสิทธิ์เตือนให้กินให้ถูกต้องก่อน เดินหมากของตนเอง หากไม่มีการเตือนให้ถือว่าการเล่นนั้นถูกต้องตามกติกาแล้ว

3.7.3 เมื่อมีโอกาสกินได้หลายแบบต้องเลือกแบบใดแบบหนึ่ง

3.7.4 เมื่อมีโอกาสกินได้หลายต่อ ต้องแสดงการกินทีละตัวให้ชัดเจนจนกว่าการกินจะสิ้นสุด

### 3.8 กติกาว่าด้วยการแพ้ในแต่ละกระดานเกิดจากกรณีใดกรณีหนึ่งดังนี้

3.8.1 หมดตัวเดิน

3.8.2 หมดตาเดิน

3.8.3 ผู้เล่นยอมแพ้

3.8.4 ถูกปรับให้แพ้

### 3.9 กติกาว่าด้วยการปรับแพ้

3.9.1 จงใจทำให้สถานะผิดไป เช่น เอาตัวหมากขอสออกไปหรือเพิ่มเข้ามา หรือจงใจทำให้ตัวหมากเคลื่อนที่จากที่ตั้ง

3.9.2 ขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นโดยวิธีต่างๆ

3.9.3 ใช้เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหมากขอสในการแข่งขัน

3.9.4 ใช้กระดานอื่นลองเดินเมื่อขออนุญาตเข้าห้องน้ำหรือทำกิจธุระใด

3.9.5 ไม่ยอมปฏิบัติตามกติกาและกรรมการเตือนแล้วไม่เชื่อฟัง

3.9.6 มาทำการแข่งขันช้ากว่าที่กำหนด 15 นาที

3.10 กำหนดการแข่งขัน ให้กรรมการจัดการแข่งขันเป็นผู้กำหนดวันเวลาและสถานที่ในการแข่งขันและอาจเปลี่ยนแปลงได้หากมีเหตุจำเป็น

3.11 ชุดการแข่งขันและอุปกรณ์การแข่งขัน เจ้าภาพผู้จัดการแข่งขันเป็นผู้กำหนดและแจ้งทีมที่เข้าแข่งขันอย่างน้อย 30 วัน

### 3.12 ข้อปฏิบัติในการแข่งขัน

3.12.1 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันต้องยอมรับการตัดสินและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการจัดการแข่งขัน คณะกรรมการแข่งขันและเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในการแข่งขันโดยเคร่งครัด

3.12.2 ผู้เข้าแข่งขันต้องมารายงานตัวต่อคณะกรรมการจัดการแข่งขันก่อนเริ่มการ



แข่งขัน ไม่น้อยกว่า 30 นาที

3.12.3 ห้ามนำเครื่องมือสื่อสารหรืออุปกรณ์ทุกชนิดเข้ามาในบริเวณการแข่งขัน

3.12.4 ไม่อนุญาตให้ผู้จัดการทีมและผู้ฝึกสอนหรือผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณ  
สนามแข่งขันโดนเด็ดขาด

3.13 การส่งนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขัน

3.13.1 ให้แต่ละโรงเรียนส่งผู้เข้าแข่งขันได้ไม่เกิน 1 คน และผู้เข้าแข่งขันกำลังศึกษาอยู่  
ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3.13.2 การแข่งขันเป็นประเภทบุคคล

7. รางวัลสำหรับผู้ชนะการประกวด

รางวัลที่ 1	ทุนการศึกษา	1,500 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 2	ทุนการศึกษา	800 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลที่ 3	ทุนการศึกษา	500 บาท	พร้อมเกียรติบัตร

8. การประกาศผลและมอบรางวัล การตอบปัญหาวิทยาศาสตร์จะประกาศผลและมอบรางวัล หลังสิ้นสุด  
การแข่งขัน ณ อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**\*\* รับรางวัล วันที่ 18 สิงหาคม 2560 เวลา 13.30 น. ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี \*\***

ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันทักษะเนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\*\*\*

1. ชื่อโรงเรียน.....  
ที่อยู่ .....  
.....  
หมายเลข โทรศัพท์..... หมายเลขโทรสาร.....
2. กิจกรรม การแข่งขันการแข่งขันหมากฮอส ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 – ม.6)
3. รายชื่อนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน  
1. ....เรียนอยู่ชั้น.....
4. อาจารย์ผู้ควบคุม  
1.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....  
  
2.....เบอร์โทรศัพท์.....  
มือถือ..... E-mail.....

(.....)

อาจารย์ผู้ควบคุม

หมายเหตุ โปรดส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งแต่วันที่ 11 สิงหาคม 2560

1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

80 ม.9 ต.บ้านดู่ อ. เมือง จ.เชียงราย 57100

2. ทางโทรสารหมายเลข 053-702758

\*\* (ขอความกรุณาพิมพ์รายชื่อผู้ที่เข้าร่วมแข่งขันเท่านั้นกรณีที่เขียนมาหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่แก้ไข  
เกียรติบัตรให้ค่ะ)\*\*

## กิจกรรมที่ 7 การแข่งขันโครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ของครูโรงเรียนเอกชน

ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

วันที่ 18 สิงหาคม 2560

\*\*\*\*\*

1. การแข่งขันโครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ของครูโรงเรียนเอกชน
2. โรงเรียนสามารถส่งโครงการเข้าร่วมได้ไม่จำกัดจำนวนโครงการ และผู้วิจัยไม่เกิน 3 ท่านต่อโครงการ
3. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน  
เป็นครูทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์โรงเรียนเอกชนเท่านั้น
4. รูปแบบการนำเสนอ  
เป็นการนำเสนอในรูปแบบโปสเตอร์ขนาดกว้าง 80 ซม. สูง 120 ซม. โดยนำเสนอต่อคณะกรรมการ 15 นาที ซักถาม 5 นาที โดยนำเสนอเพียง 1 ท่าน
5. การส่งโครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ของครู
  - 1) สมัครเข้าร่วมแข่งขันได้ก่อนวันที่ 11 สิงหาคม 2560 โดยส่งรายชื่อได้ที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
  - 2) ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียนภายในเวลา 8.00 – 9.00 น.
  - 3) เริ่มประกวดการแข่งขันในเวลา 10.00 -11.30 น. (เวลาในการประกวดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)
6. หลักเกณฑ์การตัดสินโครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ของครู  
คณะกรรมการตัดสินและเน้นในเรื่องต่อไปนี้
  - 1) ผู้นำเสนอได้ใช้ทักษะและองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ประยุกต์เพื่อสร้างโครงการ
  - 2) ผู้นำเสนอได้ทำตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ดีเพียงใด
  - 3) รายละเอียดและความถูกต้องของงานวิจัย
  - 4) ศักยภาพที่น่าไปใช้ประโยชน์ได้จริง

### เกณฑ์ในการตัดสินโครงงาน

#### 1) เทคนิค (Technical) 40 คะแนน

แนวคิด การกำหนดปัญหาและเป้าหมายชัดเจน มีทฤษฎี/หลักการทางคณิตศาสตร์รองรับ

- มีแนวคิด และการกำหนดปัญหา/เป้าหมายชัดเจน
- มีวิธีการดำเนินการที่ถูกต้อง ชัดเจน
- มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ได้ถูกต้องและเหมาะสม
- มีการสรุปและอภิปรายผลที่ถูกต้องและน่าสนใจ

2) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) 40 คะแนน เป็นเรื่องหรือหัวข้อที่แปลกใหม่ น่าสนใจ  
มีศักยภาพที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สร้างสรรค์ นวัตกรรมใหม่ โดยมีแนวทางการพิจารณา ดังนี้  
ความน่าสนใจ :

- ชี้ปัญหาที่เป็นจุดเริ่มของการเสนอโครงการได้
- บอกเหตุผลว่า โครงการที่ต้องการทำสอดคล้องกับปัญหาได้
- บอกเหตุผลว่า วิธีการที่ใช้เหมาะกับการแก้ปัญหาได้

ความคิดริเริ่ม :

- มีความใหม่ทั้งในหัวข้อโครงการ วิธีการ และการออกแบบการทดลอง

นวัตกรรม :

- เป็นโครงการใหม่ที่นาสนใจ และมีศักยภาพที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงสร้างสรรค์นวัตกรรมได้

3) การนำเสนอโครงการ 20 คะแนน ข้อเสนอโครงการมีเนื้อหาและหัวข้อครบถ้วน สามารถสื่อสารให้ผู้อ่านเข้าใจได้ มีความชัดเจน มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล โดยมีแนวทางการพิจารณา ดังนี้

- นำเสนอได้ครบถ้วน ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย
- สามารถตอบข้อซักถามได้สมเหตุสมผล และชัดเจน
- มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล

7. รางวัลสำหรับผู้ชนะการประกวด

รางวัลที่ 1	ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณชนะเลิศ จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
รางวัลที่ 2	ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณรองชนะเลิศอันดับที่ 1 จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
รางวัลที่ 3	ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณรองชนะเลิศอันดับที่ 2 จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ

8. สอบถามรายละเอียดได้ที่ 084-0902976 อาจารย์ธนายุทธ ช่างเรือนงาม

**\*\* รับโล่ประกาศเกียรติคุณ วันที่ 18 สิงหาคม 2560 เวลา 13.30 น.\*\***

ณ ห้องประชุมใหญ่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันทักษะเนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\*\*\*

1. ชื่อโรงเรียน.....  
ที่อยู่ .....

หมายเลข โทรศัพท์..... หมายเลขโทรสาร.....

2. กิจกรรม โครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ของครูโรงเรียนเอกชน

3. รายชื่ออาจารย์ที่สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

1. .... (ผู้นำเสนอ)
2. .... (ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 1)
3. .... (ผู้ร่วมวิจัยคนที่ 2)

4. เบอร์โทรศัพท์และอีเมลที่สามารถติดต่อได้

เบอร์โทรศัพท์.....

มือถือ..... E-mail.....

(.....)

อาจารย์ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

หมายเหตุ โปรดส่งใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 10 สิงหาคม 2560

1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

80 ม.9 ต.บ้านดู่ อ. เมือง จ.เชียงราย 57100

หรือ 2. ทางโทรสารหมายเลข 053-702758

**\*\* (ขอความกรุณาพิมพ์รายชื่อผู้ที่จะเข้าร่วมแข่งขันเท่านั้นกรณีเขียนมาหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่แก้ไขเกียรติบัตรให้ค่ะ) \*\***