



คนขอนแก่นหัวใจไร้มลพิษ

Khon Kaen : Low Carbon City



KHONKAEN  
LOW CARBON CITY



KHONKAEN  
LOW CARBON CITY



KHONKAEN  
LOW CARBON CITY



KHONKAEN  
LOW CARBON CITY



KHONKAEN  
LOW CARBON CITY



KHONKAEN  
LOW CARBON CITY



KHONKAEN  
LOW CARBON CITY



## พันธกิจที่ 2 :พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นนครที่น่าอยู่ในระดับสากล

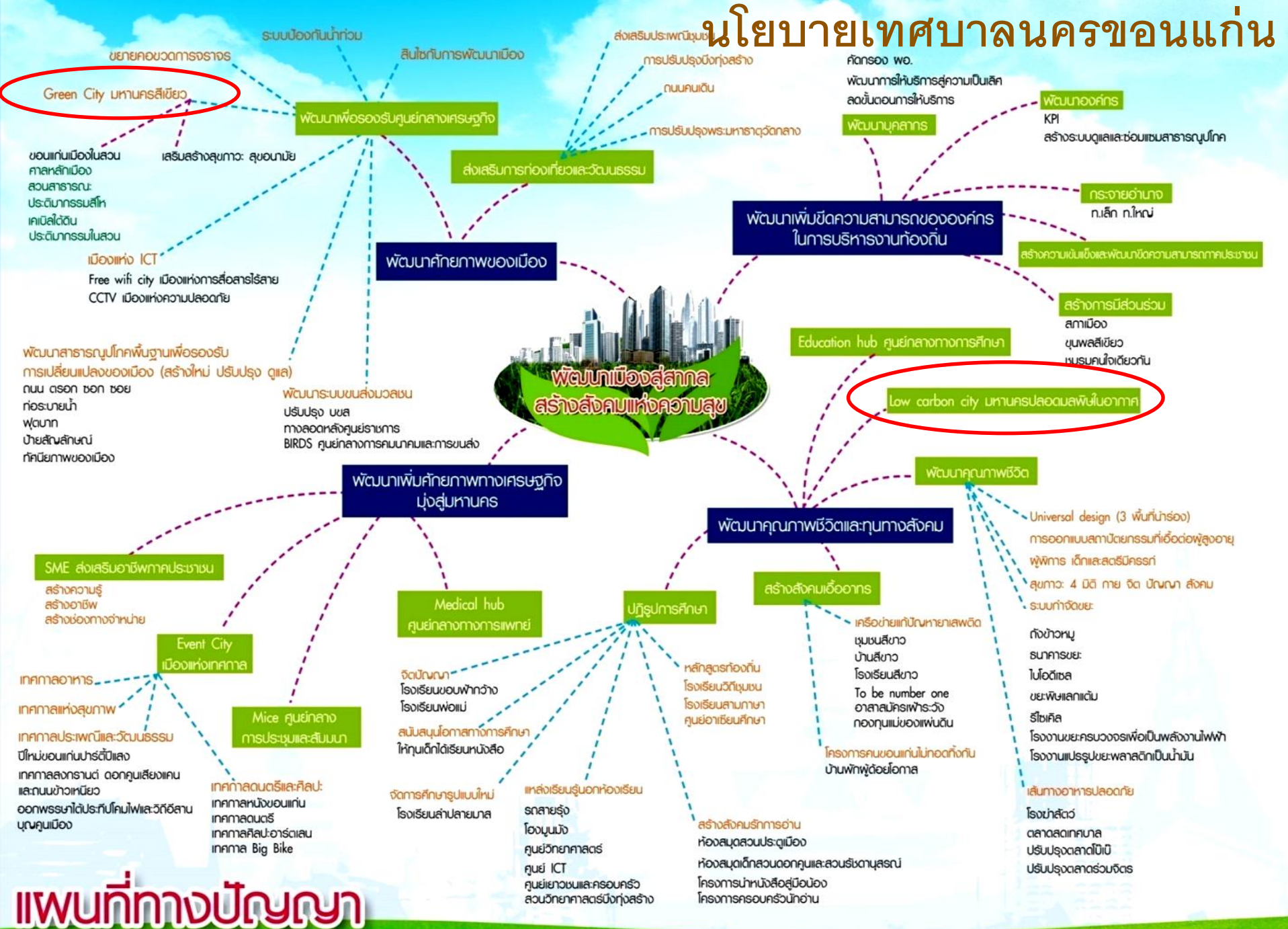
- ประเด็นยุทธศาสตร์

- พัฒนาและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมให้อยู่ในระดับ  
มาตรฐานสากล

- เป้าประสงค์

- เป็นนครสีเขียวและมลภาวะต่ำ (Low Carbon City)

# นโยบายเทศบาลนครขอนแก่น



แผนที่ทางปัญญา

People

Living

Education

ENVIRONMENT

ECONOMY

MOBILITY

GOVERNANCE

# นครขอนแก่น...สู่เมืองแห่ง

## SMART CITY

เป็นแนวคิดที่ หมายถึงระบบที่เชื่อมโยงถึงกัน โดยโครงสร้างพื้นฐานของเมือง เพื่อให้บริการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดให้กับผู้อยู่อาศัย เป็นรูปแบบการประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ ข้อมูลสารสนเทศ และการสื่อสารในการเพิ่มประสิทธิภาพ และคุณภาพของบริการชุมชน เพื่อช่วยในการลดต้นทุน และลดการบริโภคของประชากร โดยยังคงเพิ่มประสิทธิภาพให้ประชาชนสามารถอยู่อาศัยได้ในคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



โครงการก่อสร้างอาคาร  
รองรับศูนย์ราชการแห่งใหม่  
มีพื้นที่ใช้สอย 90,000 ตร.

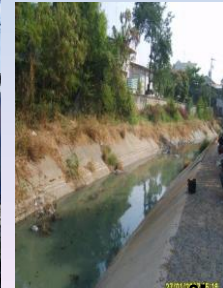
# ปัญหาของโลก



# ปัญหาของประเทศไทย



# ปัญหาของเมือง

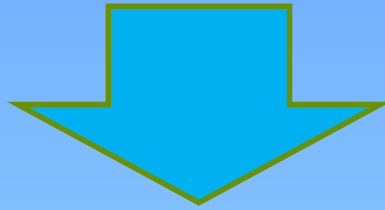


ขยะ

การจราจร

น้ำเสีย

เราจะไม่ส่งโลกที่บอบช้ำให้กับคนรุ่นถัดไป



**Low Carbon city**



โครงการคนขอนแก่นหัวใจไร้มลพิษ

# ขับเคลื่อนภายใต้ยุทธศาสตร์ 4+1

สังคมแห่งต้นไม้ “ปลูกต้นไม้ในหัวใจคน”

สังคมไร้มลพิษ (ขยะ น้ำเสีย อากาศ)

สังคมพิชิตพลังงาน (ลดการใช้ไฟฟ้า ประปา เชื้อเพลิง ใช้พลังงานทดแทน)

สังคมที่มีการบริโภคอย่างยั่งยืน (กินอยู่อย่างพอเพียง ใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า)

+1 สังคมการสร้างคนรุ่นใหม่หัวใจสีเขียว  
 (“นักรบสิ่งแวดล้อม” และ “การพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อม”)





## เมืองจักรยาน

(ส่งเสริมการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน)

ขยาย  
กิจกรรม  
เพิ่ม

## เมืองรู้สู้ภัยพิบัติ

(เตรียมความพร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ)







ตัวชี้วัด



โครงการคนขอนแก่นหัวใจไร้มลพิษ  
(Khon kaen : Low carbon city)



ตัวชี้วัดที่ : 7 อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555 = 201,356.43 tonCO<sub>2</sub>e)

ตัวชี้วัดที่ : 7.1 ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเภท 1 (ทางตรง)

ร้อยละ 15 คือ 29,928.08 tonCO<sub>2</sub>e ภายใน 4 ปี (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555)

ตัวชี้วัดที่ : 7.2 ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานในประเภทที่ 2 (ทางอ้อม)

คือ 45.36 tonCO<sub>2</sub>e (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555)

ตัวชี้วัดที่ : 7.3 ร้อยละของการอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นให้คงอยู่

ตัวชี้วัดที่ : 7.4 จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการครอบครัวพอเพียงสู่ครอบครัวคาร์บอนต่ำ

ตัวชี้วัดที่ : 7.5 ร้อยละของงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กอง และโรงเรียนสังกัดเทศบาล

ตัวชี้วัดที่ : 7.6 จำนวนตลาดปลอดโฟม 100%

ตัวชี้วัดที่ : 7.7 ร้อยละของจำนวนนักเรียนสิ่งแวดล้อม ของโรงเรียน สังกัดเทศบาลนครขอนแก่น

ตัวชี้วัดที่ : 7.8 ร้อยละของนักเรียนในสังกัดเทศบาลมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ตามระดับชั้น

ตัวชี้วัดที่ : 7.9 ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่นมีกลุ่ม/ชมรม/ชุมชน สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดที่ : 7.10 ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จัดกิจกรรมที่ให้ความรู้ สร้างความตระหนักและเกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย 5 กิจกรรม

ตัวชี้วัดที่ : 7.11 จำนวนโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น ที่ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศ

ตัวชี้วัดที่ : 7.12 จำนวนชุมชนที่มีการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันร้อยละ 25 ของครัวเรือน

# ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรเทศบาลนครขอนแก่น ปี 2555

ประเภทปริมาณการปล่อย	ปริมาณ CO <sub>2</sub> e	%
<b>ประเภทที่ 1: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (Direct Emission)</b>		
- เชื้อเพลิงดีเซล	81.78	0.04
- เชื้อเพลิงเบนซิน	9.91	0.01
- เผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ	2036.20	1.01
- ปริมาณการปล่อยมีเทนจากหลุมฝังกลบ	197,154.11	97.91
- ปริมาณการปล่อยมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล	238.500	0.12
<b>ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานโดยตรง (ประเภทที่ 1)</b>	<b>199,520.50</b>	<b>99.09</b>
<b>ประเภทที่ 2: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อม (Indirect Emission)</b>		
- พลังงานไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงาน	1,512.00	0.75
<b>ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อม (ประเภทที่ 2)</b>	<b>1,512.00</b>	<b>0.75</b>
<b>ประเภทที่ 3: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยอ้อมจากแหล่งอื่นๆ (Other Indirect Emission)</b>		
- เชื้อเพลิงเบนซิน	263.81	0.13
- ระยะเวลาในการเดินทางไปราชการ ประชุม และสัมมนา	41.51	0.02
- ปริมาณการใช้น้ำประปา และอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ ได้แก่ กระดาษ หมึกพิมพ์	18.61	0.01
<b>ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานทางอ้อม (ประเภทที่ 3)</b>	<b>323.93</b>	<b>0.75</b>
<b>ผลรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (tones CO<sub>2</sub>e)</b>	<b>201,356.48</b>	<b>100</b>

➤ ตัวชี้วัดที่ : 7 อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก  
 ลดลง (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555 =  
 201,356.43 tonCO<sub>2</sub>e)

ผลการดำเนินงาน ในปี 2560

ที่	กิจกรรม	ปริมาณ/หน่วยที่ลดลง	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ ลดลง(tonCO <sub>2</sub> e)/วัน	ปริมาณก๊าซเรือน กระจกที่ลดลง (tonCO <sub>2</sub> e)/ปี
1	การจัดการขยะ	109.74 ตัน/วัน	83.34	30,419.10
2	การใช้ไฟฟ้า	1.75 กิโลวัตต์ /วัน	0.98	357.37
	รวม		38.12	30,776.47

$$\frac{\text{ปริมาณก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งหมดลดลง} \times 100}{\text{คาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555}} = \frac{30,776.47(\text{tonCO}_2\text{e})}{201,356.43(\text{tonCO}_2\text{e})} \times 100 = 15.28\%$$

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร ปี 2555) ลดลงร้อยละ 5 (10,067.97 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 1 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร ปี 2555) ลดลงร้อยละ 6 (12,081.38 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร ปี 2555) ลดลงร้อยละ 7 (14,094.95tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร ปี 2555) ลดลงร้อยละ 8 (16,108.51 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร ปี 2555) ลดลงร้อยละ 9 (18,122.07tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 5 คะแนน

จากการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งหมดลดลง = 15.28

อยู่ในเกณฑ์การให้คะแนน ระดับ 5

น้ำหนักคะแนนร้อยละ 0.4

ดังนั้น ตัวชี้วัดที่ 7 (ตัวชี้วัดรวม) คือ อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงเมื่อ

เทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555 = 5 x 0.4 = ร้อยละ 2

◆ ตัวชี้วัดที่ 7.1 ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 15 จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเภท 1 คือ 29,928.07 tonCO<sub>2</sub>e ภายใน 4 ปี (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555)

# เส้นทางการจัดการขยะ เทศบาลนครขอนแก่น



กลุ่มภารกิจการกระจายอำนาจสู่ภาคประชาชนด้านสิ่งแวดล้อม

# ยุทธศาสตร์การจัดการขยะจากต้นทาง





# โครงการชุมชน วัดร่วมใจลดสร้างขยะ ณ ต้นทาง

- ◆ มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การคิดจาก ผู้สร้างขยะ ค้นหาวิธีแบบมีส่วนร่วม หาวิธีไม่ก่อขยะ ตามแนวทาง “ขยะเกิดที่ไหน กำจัดที่นั่น”
- ◆ ปี 2559 มีกลุ่มเป้าหมายเป็นชุมชน จำนวน 5 แห่ง (อาสา) วัด 5 แห่ง
- ◆ วิธีการจัดการขยะของชุมชนและวัด จะเลือก วิธีการนำขยะอินทรีย์ไปผลิตเป็นปุ๋ยน้ำจุลินทรีย์/ปุ๋ยหมัก ส่วนขยะรีไซเคิล ก็จะดำเนินการในลักษณะ ศูนย์รวบรวมขยะรีไซเคิล จำหน่ายให้ร้านรับซื้อของเก่า
- ◆ มีกลุ่มชุมชนที่ดำเนินงานอยู่เดิมจำนวน 26 ชุมชน และชุมชนใหม่ 5 ชุมชน และวัด 5 แห่ง รวมทั้งหมดที่ดำเนินงานอยู่จำนวน 34 แห่ง



ชุมชน

วัด



# โครงการศูนย์เรียนรู้กิจกรรมจัดการขยะอินทรีย์ ด้วยวิธีพอเพียง



1. ผลิตน้ำหมักจุลินทรีย์
2. ผลิตปุ๋ยหมักใบไม้
3. เลี้ยงและขยายพันธุ์ไส้เดือนดิน
4. ผลิตปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร
5. ผลิตก๊าซชีวภาพ
6. ผลิตปุ๋ยหมักแบบกล่องคอนกรีตฝังกลบประยุกต์



## ผลผลิตที่ได้

- น้ำหมักจุลินทรีย์ แจกจ่าย ใช้ในเทศบาล เกษตรกรเมือง
- ปุ๋ยหมัก แจกจ่าย สำนักงานช่าง เกษตรกรในเมืองนำขยะมาแลก จำหน่ายเพื่อการกุศล และสาธารณประโยชน์
- ตัวไส้เดือน ปุ๋ยมูลไส้เดือน น้ำไส้เดือน แจกจ่าย ใช้ในเทศบาล เกษตรกรเมือง และเครือข่าย

# โครงการบุญทิวด้วยรีไซเคิล

## แนวคิด/วิธีการดำเนินงาน

- ◆ มุ่งเน้นการคัดแยกขยะรีไซเคิลออกจากขยะทั่วไป ตั้งแต่ต้นทาง
- ◆ ตั้งจุดรับบริจาคขยะรีไซเคิลตามชุมชน หน่วยงาน ราชการ

โรงเรียน สถาบันการศึกษา และวัด เป็นต้น

- ◆ รายได้ที่ได้จากการจำหน่ายขยะรีไซเคิล จะนำไปบำเพ็ญประโยชน์เพื่อกิจกรรมการกุศล เช่น สมทบทุนผู้สูงอายุ สมทบทุนโครงการคนขอนแก่นไม่ทอดทิ้งกัน ทำบุญเด็กกำพร้าบ้านแคนทอง ฯลฯ





# การจัดการของเสียอันตราย

- ◆ กิจกรรมตั้งวางกล่องคัดแยกภาชนะรองรับขยะอันตราย (Drop Off)
- ในพื้นที่สาธารณะ ถนนสายหลัก
- ร้านค้า มินิมาร์ท
- เน้นการ ปชส. ให้ประชาชนคัดแยกขยะ และมีจุดรองรับอย่างชัดเจน



# โครงการนครขอนแก่นองค์กรปลอดขยะ (Zero Waste Office)



# มอบถังคัดแยกขยะรีไซเคิลและถังคัดแยกขยะอันตราย สนับสนุนการคัดแยกขยะโรงเรียนสังกัดเทศบาล



ท่าน ผอ.ศิริกัลยา โพธิ์จันทร์

ผู้อำนวยการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

ให้เกียรติมอบถังคัดแยกขยะรีไซเคิลและถังคัด

แยกขยะอันตรายให้กับโรงเรียนเทศบาลบ้าน

โนนทัน

# บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด สาขามะลิวัลย์

ยินดีเข้าร่วมโครงการ โดยดำเนินงานตามแนวทางของโครงการ



# อบรมทำปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยหมัก ให้เจ้าหน้าที่ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 4





# อบรมให้ความรู้การจัดการขยะต้นทางและเชิญเข้าร่วม

## เครือข่ายองค์กรปลอดขยะ (Zero Waste Office)

บริษัท ใค้ยู่สะ มอเตอร์ประเทศไทย จำกัด สาขาขอนแก่น



# จัดประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ในการจัดการขยะ

- กลุ่มเป้าหมาย : ห้างสรรพสินค้า  
สถานประกอบการ สถานศึกษา  
หน่วยงานราชการ และโรงเรียน  
สังกัดเทศบาลนครขอนแก่น



# การจัดการขยะก่อนส่งเข้ากำจัด

ขยะคัดแยกขายร้าน  
ของเก่า  
**66** ตันต่อวัน

ขยะที่รวบรวมได้  
(ที่สถานีขนถ่าย)  
**200** ตันต่อวัน  
อ้างอิงข้อมูลปี 2559

ขยะคัดแยกโดย  
โครงการชุมชนเก็บ  
ขนขยะ **10** ตันต่อ  
วัน

ขยะคัดแยกโดย  
พนักงานประจำรถ  
กลุ่มสถานีขนถ่าย  
เอาไปเลี้ยงสัตว์  
**30** ตันต่อวัน

ขยะส่งกำจัดโรงไฟฟ้า  
(ซึ่งที่โรงไฟฟ้า)  
**160** ตันต่อวัน  
เริ่มส่ง กย. 59



ขยะคัดแยกต้น  
ทางผ่านโครงการฯ  
**3.41** ตันต่อวัน

หมายเหตุ : เครื่องชั่งที่สถานีขนถ่ายชำรุด คำนวณโดยใช้ความหนาแน่น

# ปริมาณขยะที่สามารถนำขยะมารีไซเคิล

ที่	โครงการ/กิจกรรม	น้ำหนักขยะ 2560(ตัน/วัน)
		ผลการดำเนินงาน
1	โครงการชุมชน วัด ร่วมใจลดการสร้างขยะ ณ ต้นทาง	1.70
2	โครงการศูนย์เรียนรู้การจัดการขยะอินทรีย์ด้วยวิธีพอเพียง	1.84
3	โครงการนครขอนแก่นองค์กรปลอดขยะ (Zero Waste Office)	0.20
4	โครงการจัดการขยะอันตราย	0.013
5	โครงการบุญทวีด้วยรีไซเคิล	0.005
6	โครงการสร้างเครือข่ายผู้คัดแยกขยะ	
	- ชุมชนเก็บขนขยะ 6 ชุมชน (เครือข่ายผู้คัดแยกขยะ)	10.00
	- พนักงานเก็บขนขยะ (เครือข่ายผู้คัดแยกขยะ)	30.00
<b>รวมทั้งหมดยกเว้นร้านรับซื้อของเก่า</b>		<b>43.76</b>
	- ร้านรับซื้อของเก่า (เครือข่ายผู้คัดแยกขยะ)	66.00
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>109.76</b>

◆ ตัวชี้วัดที่ 7.1 ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 15 จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเภท 1 คือ 29,928.07 tonCO<sub>2</sub>e ภายใน 4 ปี (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555)

## ผลการดำเนินการ

### ประเภทที่ 1 กลุ่มโครงการลดปริมาณขยะ

ที่	กิจกรรม	ปริมาณ/หน่วย	ค่าแฟคเตอร์	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง (tonCO <sub>2</sub> e) /วัน	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง (tonCO <sub>2</sub> e)/ปี
1	โครงการชุมชน วัด ร่วมใจลดการสร้างขยะ ณ ต้นทาง	1.7	2.53	4.30	1,569.50
2	โครงการศูนย์เรียนรู้การจัดการขยะอินทรีย์ด้วยวิธีพอเพียง	1.84	2.53	4.65	1,699
3	โครงการนครขอนแก่นองค์กรปลอดขยะ (Zero Waste Office)	0.2	0.95	0.19	69.35
4	โครงการบุญทวีด้วยรีไซเคิล	0.005	0.7	0.0035	1.277

ที่	กิจกรรม	ปริมาณ/หน่วย	ค่าพีคเตอร์	ปริมาณก๊าซ เรือนกระจกที่ ลดลง (tonCO2e) /วัน	ปริมาณก๊าซ เรือนกระจกที่ ลดลง (tonCO2e)/ปี
5	โครงการสร้างเครือข่ายผู้คัดแยกขยะ				
	- ชุมชนเก็บขนขยะ	10	0.7	7	2,555.00
	- พนักงานเก็บขนขยะ	30	0.7	21	7,665.00
	- ร้านรับซื้อของเก่า (เครือข่ายผู้คัดแยกขยะ)	66	0.7	46.2	16,863
	<b>รวมทั้งหมด</b>	109.74		83.34	<b>30,419.10</b>

$$\text{ปริมาณก๊าซเรือนกระจกประเภท 1 ลดลง} \times 100 = \frac{30,419.10(\text{tonCO}_2\text{e})}{199,520.50 (\text{tonCO}_2\text{e})} \times 100 = 15.25\%$$

คาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรประเภทที่ 1 ปี 2555

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเภท 1 (ทางตรง) ภายใน 4 ปี (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรประเภท 1 ในปี 2555) ลดลงร้อยละ 5 (9,976.02 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 1 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเภท 1 (ทางตรง) ภายใน 4 ปี (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรประเภทที่ 1 ในปี 2555) ลดลงร้อยละ 6 (11,971.23 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเภท 1 (ทางตรง) ภายใน 4 ปี (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรประเภทที่ 1 ในปี 2555) ลดลงร้อยละ 7 (13,966.43 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเภท 1 (ทางตรง) ภายใน 4 ปี (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรประเภทที่ 1 ในปี 2555) ลดลงร้อยละ 8 (15,961.64 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเภท 1 (ทางตรง) ภายใน 4 ปี (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรประเภทที่ 1 ในปี 2555) ลดลงร้อยละ 9 (17,956.84 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 5 คะแนน

จากการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกประเภท 1 ลดลง = 15.25

อยู่ในเกณฑ์การให้คะแนน ระดับ 5

น้ำหนักคะแนนร้อยละ 0.4

ดังนั้น ตัวชี้วัดที่ 7.1 ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเภท 1

$$= 5 \times 0.4 = 2$$

◆ ตัวชี้วัดที่ 7.2 ร้อยละของการลดลดก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานลงร้อยละ 3 ต่อปีในประเภทที่ 2 (ทางอ้อม) คือ 45.36 tonCO<sub>2</sub>e



# ยุทธศาสตร์ที่ 3 สังคมพิชิตพลังงาน

- ศูนย์บริการยานพาหนะส่วนกลาง
- โครงการเปลี่ยนหลอดไฟเป็นหลอด LED



ร่วมกันประหยัดไฟฟ้า  
ด้วยสองมือเรา



โครงการคนขอนแก่นหัวใจไร้มลพิษ (Khon Kaen :Low Carbon City)



น้ำคือชีวิต

ปิดให้สนิทเมื่อเลิกใช้



โครงการคนขอนแก่นหัวใจไร้มลพิษ (Khon Kaen :Low Carbon City)

◆ ตัวชี้วัดที่ 7.2 ร้อยละของการลดลดก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานลงร้อยละ 3 ต่อปีในประเภทที่ 2 (ทางอ้อม) คือ 45.36 tonCO<sub>2</sub>e

ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าก่อนเริ่มโครงการ	2,695,187.17	กิโลวัตต์
ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าหลังเริ่มโครงการ	2,058,165.16	กิโลวัตต์
การใช้ไฟฟ้าลดลง	637,022	กิโลวัตต์
คิดเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง	357.37	(tonCO <sub>2</sub> e)/ปี
(ค่าแฟคเตอร์ 0.561)		

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกลดลงจากการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานปีปัจจุบัน x 100

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 2 ปี 2555

$$= \frac{357.37(\text{tonCO}_2\text{e})}{1,512(\text{tonCO}_2\text{e})} \times 100 = 23.64\%$$

1,512 (tonCO<sub>2</sub>e)

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานในประเภทที่ 2 (ทางอ้อม) (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555) ลดลงต่ำกว่าร้อยละ 1 (7.56 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 1 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานในประเภทที่ 2 (ทางอ้อม) (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555) ลดลงร้อยละ 1 (15.12 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานในประเภทที่ 2 (ทางอ้อม) (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555) ลดลงร้อยละ 1.5 (22.68 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานในประเภทที่ 2 (ทางอ้อม) (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555) ลดลงร้อยละ 2 (30.24 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกลดลง จากการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานในประเภทที่ 2 (ทางอ้อม) (เมื่อเทียบกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรปี 2555) ลดลงร้อยละ 3 (45.36 tonCO <sub>2</sub> e)	เท่ากับ 5 คะแนน

จากการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกประเภท 1 ลดลง = 23.64

อยู่ในเกณฑ์การให้คะแนน ระดับ 4

น้ำหนักคะแนนร้อยละ 0.4

ดังนั้น ตัวชี้วัดที่ 7.2 ร้อยละของการลดก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานในประเภทที่ 2 (ทางอ้อม)

$$= 4 \times 0.4 = 1.60$$

♦ ตัวชี้วัดที่ 7.3 ร้อยละของการอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นให้คงอยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 จากต้นไม้ในสวนสาธารณะของเทศบาลเป็นเจ้าของ

ที่	สถานที่	จำนวนต้นไม้ (ต้น)	ปริมาณ CO <sub>2</sub> ที่ต้นไม้กักเก็บได้ (KgCO <sub>2</sub> e)/ปี	หมายเหตุ
1	สวนรักษาดุสรณ์	278	182,261.20	ปรับปรุงภูมิทัศน์ใหม่แต่คงต้นไม้ใหญ่ไว้ดั้งเดิม
2	สวนสุขภาพบึงทุ่งสร้าง	290	158,148.86	คงเดิม
3	สวนประตูเมืองเฟส 1	47	20,850.21	คงเดิม
4	สวนประตูเมืองเฟส 2	136	98,896.43	คงเดิม
5	สวนศาลหลักเมือง	44	25,243.87	คงเดิม
6	สวนบึงหนองแวงตราซุ	22	5,930.88	คงเดิม
7	สวนบึงแก่นนคร	2,733	1,199,229.90	ปรับปรุงภูมิทัศน์ใหม่แต่คงต้นไม้ใหญ่ไว้ดั้งเดิม
8	สวนศาลปู่ตาเขิน	121	91,345.03	คงเดิม
9	เกาะกลางถนนศรีจันทร์	458	120,496.71	คงเดิม
10	สวนบึงหนองใหญ่	72	9,031.30	คงเดิม
11	สวนเรือนจำกลาง	80	45,063.14	คงเดิม
12	สวนบึงหนองบอน	60	10,301.18	คงเดิม
13	สวนบึงหนองยาว	63	33,085.85	คงเดิม
	รวม	4,404	1,999,884.56	หรือปริมาณ CO <sub>2</sub> ที่ต้นไม้กักเก็บได้ 1,999.88456 (tonCO <sub>2</sub> e)/ปี

$$\frac{\text{จำนวนต้นไม้ใหญ่ที่ได้รับการอนุรักษ์ให้คงอยู่} \times 100}{\text{จำนวนต้นไม้ใหญ่ทั้งหมดในสวนสาธารณะที่เทศบาลเป็นเจ้าของ}} = \frac{4,404 \times 100}{4,404} = 100\%$$

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
ร้อยละของการอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นให้คงอยู่ ไม่น้อยกว่าร้อยละ <b>75</b> จากต้นไม้ในสวนสาธารณะของเทศบาลเป็นเจ้าของ	เท่ากับ 1 คะแนน
ร้อยละของการอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นให้คงอยู่ ไม่น้อยกว่าร้อยละ <b>80</b> จากต้นไม้ในสวนสาธารณะของเทศบาลเป็นเจ้าของ	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละของการอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นให้คงอยู่ ไม่น้อยกว่าร้อยละ <b>85</b> จากต้นไม้ในสวนสาธารณะของเทศบาลเป็นเจ้าของ	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละของการอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นให้คงอยู่ ไม่น้อยกว่าร้อยละ <b>90</b> จากต้นไม้ในสวนสาธารณะของเทศบาลเป็นเจ้าของ	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละของการอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นให้คงอยู่ ไม่น้อยกว่าร้อยละ <b>95</b> จากต้นไม้ในสวนสาธารณะของเทศบาลเป็นเจ้าของ	เท่ากับ 5 คะแนน

จากการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกประเภท 1 ลดลง = 23.64

อยู่ในเกณฑ์การให้คะแนน ระดับ 5

น้ำหนักคะแนนร้อยละ 0.4

ดังนั้น ตัวชี้วัดที่ 7.3 ร้อยละของการอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นให้คงอยู่ =  $5 \times 0.4 = 2$

# ยุทธศาสตร์สังคมแห่งต้นไม้

- ขับเคลื่อนผ่านโครงการ “ปลูกต้นไม้ในหัวใจคน”  
มีกิจกรรมดังนี้

➤ พัฒนาคณะ ➡ อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับต้นไม้ ในกลุ่มเด็ก  
เยาวชน ผู้นำชุมชน ชุมพลสีเขียว และ  
เจ้าหน้าที่ดูแลสวนฯ

➤ การอนุรักษ์ต้นไม้ ➡ สำรวจต้นไม้, ทำแผนที่ต้นไม้,  
ทำแผนที่ออกซิเจน,  
ข้อมูลการดูดซับคาร์บอน

➤ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว ➡ ปลูกต้นไม้บริเวณบึงทุ่งสร้าง  
ปลูกต้นไม้ปอเทือง



# การอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการปลูกต้นไม้ในหัวใจ คน “จิตอาสาผู้ช่วย D.Tree”



# ชุมชนสีเขียว เข้าสำรวจบึงแก่นนคร





# สรุปผลการสำรวจต้นไม้

ลำดับที่	สถานที่สำรวจ	จำนวนต้นไม้ที่สำรวจ(ต้น)	ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ ต้นไม้กักเก็บได้ (กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า)
1	สวนสาธารณะ	4,404	1,879,387.85
2	หน่วยงานราชการ	347	216,420.99
3	ถนน	1,234	471,998.15
4	วัด	8,270	947,711.63
5	โรงเรียนเทศบาล	1,003	713,414.44
รวม		15,221	8,601,265.33

ตัวชี้วัดที่ 7.4 จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วม  
โครงการครอบครัวพอเพียงสู่ครอบครัว  
คาร์บอนต่ำ จำนวน 50 ครัวเรือนต่อปี

Low carbon City

Low carbon Community

Low carbon Family

ค้นหา

ประเมิน

ต่อยอด

ประเมิน

สร้างความภาคภูมิใจ

พัฒนาเป็นต้นแบบ

ขยายครอบครัวใหม่

ตัวชี้วัด

- รู้จักใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
- ปลูกอยู่ ปลูกกิน
- เดินทางอย่างยั่งยืน
- ไม่ก่อมลพิษ(3Rs)
- ใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

50 ครอบครัว/ปี เน้นความสมัครใจ ชุมชนเชิงพื้นที่ เชิงภารกิจ กระจายได้หลายชุมชน ไม่จำกัด

carbon footprint Family

เรียนรู้วิถีชีวิตจริง “โรงเรียนชีวิต”

carbon footprint Family

ใช้พลังบวก

Clean House Effect

Well Being

กาย จิต ปัญญา สังคม

# ประเมิน carbon footprint บ้านสมาชิก



# ครอบครัวคาร์บอนต่ำ

ศึกษาดูงานภายใต้แนวคิด "โรงเรียนชีวิต ห้องเรียนธรรมชาติ"



# โครงการชุมชน

## ลดโลกร้อนด้วยมือเรา มุ่งสู่ชุมชนสุขภาวะดี



ใช้จักรยานหรือเดิน  
ในการเดินทางระยะใกล้



ลดขยะ ด้วย 3R



ลดการใช้ไฟฟ้า  
“ปิดไฟ เมื่อไม่ใช่”



ลดการใช้น้ำ  
“ปิดก๊อกน้ำ เมื่อไม่ใช่”



เพิ่มพื้นที่สีเขียว  
ด้วยการปลูกต้นไม้

◆ ตัวชี้วัดที่ 7.4 จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการครอบครัวพอเพียงผู้ครอบครัวรับอนัต้า  
จำนวน 50 ครัวเรือนต่อปี

ผลการดำเนินโครงการ

ที่	ชุมชน	ครัวเรือน
1	ศรีจันทร์ประชาสรรค์	1
2	ไทยสมุทร	1
3	โนนทัน 7	1
4	หนองใหญ่	1
5	เทคโนโลยีภาค	1
6	ศรีฐาน 1	1
7	ศรีฐาน 4	34
8	คอนหญ้านาง 1	2
9	ธารทิพย์	1
10	บ้านดุม	1
11	โนนชัย 1	8
	รวม	52

# ครัวเรือนเข้าร่วมโครงการ 52 ครัวเรือน

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการครอบครัวพอเพียงผู้ครอบครัวคาร์บอนต่ำ จำนวน 10 ครัวเรือน	เท่ากับ 1 คะแนน
จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการครอบครัวพอเพียงผู้ครอบครัวคาร์บอนต่ำ จำนวน 20 ครัวเรือน	เท่ากับ 2 คะแนน
จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการครอบครัวพอเพียงผู้ครอบครัวคาร์บอนต่ำ จำนวน 30 ครัวเรือน	เท่ากับ 3 คะแนน
จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการครอบครัวพอเพียงผู้ครอบครัวคาร์บอนต่ำ จำนวน 40 ครัวเรือน	เท่ากับ 4 คะแนน
จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการครอบครัวพอเพียงผู้ครอบครัวคาร์บอนต่ำ จำนวน 50 ครัวเรือน	เท่ากับ 5 คะแนน

จากการชุมชนเข้าร่วมโครงการครอบครัวพอเพียงผู้ครอบครัวคาร์บอนต่ำ จำนวน 52 ครัวเรือน

อยู่ในเกณฑ์การให้คะแนน ระดับ 5

น้ำหนักคะแนนร้อยละ 10

ดังนั้น ตัวชี้วัดที่ 7.4 จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการครอบครัวพอเพียงผู้ครอบครัวคาร์บอนต่ำ =  $5 \times 10 = 50$



# ◆ ตัวชี้วัดที่ 7.5 ร้อยละของงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กอง และโรงเรียนสังกัดเทศบาล



ฐานข้อมูลสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม  
Green Products and Services Database

หน้าแรก | สินค้าและบริการ | ติดต่อเรา

**ดาวน์โหลดเอกสารฉบับปรับปรุง**

- คู่มือการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559
  - เล่มที่ 1 มาตรการป้องกันสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
  - เล่มที่ 2 มาตรการส่งเสริมสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ขั้นตอนการรายงานผลการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแก่ระบบฐานข้อมูลสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

สำหรับสมาชิก  
Member Center

giz

มีจำนวน 22 รายการ [1] 2 3 แสดง 8 รายการ

หมวดหมู่	ประเภทหลัก	คำที่ต้องการ	ค้นหา
ทั้งหมด	ทั้งหมด		

กระดาษถ่ายเอกสารหรืองานพิมพ์ทั่วไป (27)	ผลิตภัณฑ์ลอบคำผิด (16)	หลอดไฟลูออเรสเซนต์ (0)	เครื่องเรือนเหล็ก (0)
กระดาษชำระ (17)	แบตเตอรี่ปรุมนภูมิ	ปากกาไวต์บอร์ด	เครื่องถ่ายเอกสาร

Mobile App Version

Thai GPP

Google Play Apple Store

◆ ตัวชี้วัดที่ 7.5 ร้อยละของงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็น  
ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กอง และโรงเรียนสังกัดเทศบาล

งบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กอง และโรงเรียนสังกัดเทศบาล

งบประมาณที่ตั้งไว้	ไตรมาส1	ไตรมาส2	ไตรมาส3	ไตรมาส4	รวมงบประมาณ
3,180,800	105,338	171,567	75,926	52,829	405,660

$$\frac{\text{จำนวนงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม} \times 100}{\text{จำนวนงบประมาณทั้งหมดที่ได้รับการจัดซื้อวัสดุสำนักงานของสำนัก/กอง และ โรงเรียนสังกัดเทศบาล}} = \frac{405,660 \times 100}{3,180,800} = 12.75 \%$$

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
ร้อยละของงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กอง และโรงเรียนสังกัดเทศบาล ร้อยละ <b>11</b>	เท่ากับ 1 คะแนน
ร้อยละของงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กอง และโรงเรียนสังกัดเทศบาล ร้อยละ <b>12</b>	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละของงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กอง และโรงเรียนสังกัดเทศบาล ร้อยละ <b>13</b>	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละของงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กอง และโรงเรียนสังกัดเทศบาล ร้อยละ <b>14</b>	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละของงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กอง และโรงเรียนสังกัดเทศบาล ร้อยละ <b>15</b>	เท่ากับ 5 คะแนน

จาก งบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กองและโรงเรียนสังกัดเทศบาล ร้อยละ 12.75

อยู่ในเกณฑ์การให้คะแนน ระดับ 3

น้ำหนักคะแนนร้อยละ 0.4

ดังนั้น  $7.5$  ร้อยละของงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนัก/กอง และโรงเรียนสังกัดเทศบาล =  $3 \times 0.4 = 1.20$

# ◆ ตัวชี้วัดที่ 7.6 จำนวนตลาดปลอดโฟม 100% ปีละ 2 ตลาด

## ● ตลาดปลอดโฟม 100%

- ◆ ตลาดถนนคนเดิน
- ◆ ตลาดสีเขียว
- ◆ ตลาดติดน้ำ
- ◆ ตลาดร่วมจิตร
- ◆ ตลาดโนนทัน

### ➤ เกณฑ์การประเมิน ประกอบด้วย

- มีนโยบาย ลด ละ เลิก การใช้ภาชนะบรรจุอาหาร
- มีแผนงาน โครงการ ลด ละ เลิก การใช้ภาชนะโฟมบรรจุอาหาร
- มีการประชาสัมพันธ์
- มีกิจกรรมการรณรงค์ต่างๆ เช่น จัดประชุม

จัดเบรก หรืออาหาร ไม่มีการใช้ภาชนะโฟม

บรรจุอาหาร หรือมีกิจกรรมขยายสู่เครือข่าย

- มีการประเมินผลเป็นระยะ



ตลาดถนนคนเดิน



ตลาดเขียว

# รณรงค์ลดการใช้โฟมในตลาดสดในเขตเทศบาลนครขอนแก่น



# รับใบประกาศเกียรติคุณองค์กรปลอดภาชนะโฟม บรรจุอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

- ตลาดถนนคนเดิน และตลาดเขียว ได้รับใบประกาศเกียรติคุณองค์กรปลอดภาชนะโฟมบรรจุอาหาร 100%



◆ตัวชี้วัดที่ 7.6 จำนวนตลาดปลอดโฟม 100% ปีละ 2 ตลาด

ในปี 2560 มีตลาดเข้าร่วมโครงการตลาดปลอดโฟม 100%จำนวน 4 แห่ง คือ

- 1.ตลาดสดเทศบาล 1
- 2.ตลาดหนองไผ่ล้อม
- 3.ตลาดชุมชนสามเหลี่ยม 1
- 4.ตลาดจอมพล

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
-	เท่ากับ 1 คะแนน
-	เท่ากับ 2 คะแนน
จำนวนตลาดปลอดโฟม <b>100%</b> 1 แห่ง	เท่ากับ 3 คะแนน
-	เท่ากับ 4 คะแนน
จำนวนตลาดปลอดโฟม <b>100%</b> 2 แห่ง	เท่ากับ 5 คะแนน

จากการที่จำนวนตลาดปลอดโฟม จำนวน 4 ตลาด

อยู่ในเกณฑ์การให้คะแนน ระดับ 5

น้ำหนักคะแนนร้อยละ 0.4

ดังนั้น ตัวชี้วัดที่ 7.6 จำนวนตลาดปลอดโฟม =  $5 \times 0.4 = 2$



ตัวชี้วัดที่ : 7.7 ร้อยละของจำนวนนักเรียนสิ่งแวดล้อม  
ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น

หน่วยวัด : ร้อยละ

น้ำหนัก : ร้อยละ 0.4

คำอธิบาย : นักรบสิ่งแวดล้อม หมายถึง แกนนำนักเรียนในโรงเรียนสังกัด  
เทศบาลนครขอนแก่นที่ผ่านการอบรมหลักสูตร  
“นักรบสิ่งแวดล้อม” มาเป็นแกนนำในการทำกิจกรรม  
ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน จำนวนแกนนำทั้งหมด 508 คน  
(ร้อยละ 5 ของจำนวนนักเรียนในแต่ละโรงเรียน)

สูตรการคำนวณ :

จำนวนแกนนำนักเรียนที่ผ่านการอบรมหลักสูตร “นักรบสิ่งแวดล้อม” X 100

จำนวนนักเรียนร้อยละ 5 ของจำนวนนักเรียนในแต่ละโรงเรียน

## เกณฑ์การให้คะแนน :

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
ร้อยละของจำนวนนักเรียนสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น ร้อยละ 45	เท่ากับ 1 คะแนน
ร้อยละของจำนวนนักเรียนสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น ร้อยละ 50	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละของจำนวนนักเรียนสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น ร้อยละ 55	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละของจำนวนนักเรียนสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น ร้อยละ 60	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละของจำนวนนักเรียนสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น ร้อยละ 65	เท่ากับ 5 คะแนน

## รายละเอียดข้อมูลพื้นฐาน :

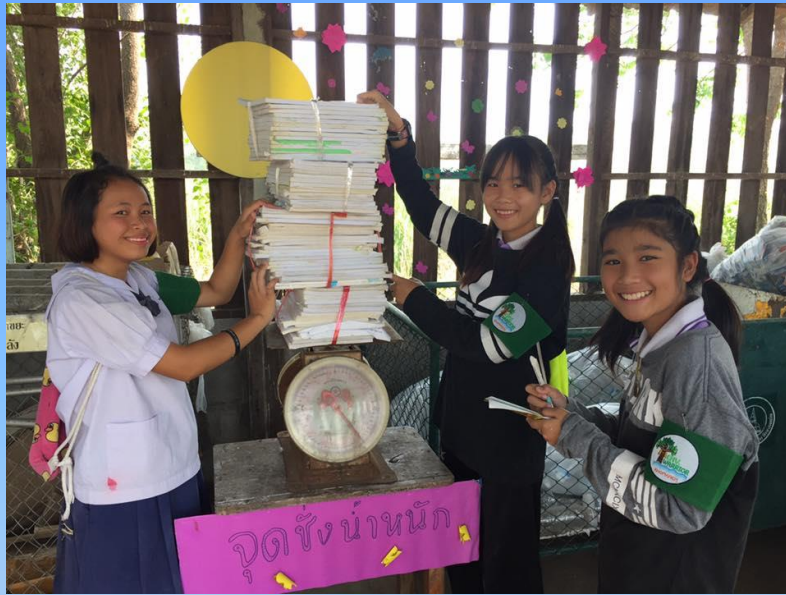
ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
ร้อยละของจำนวนนักเรียนสังกัดเทศบาลนคร ขอนแก่น	ร้อยละ	77.32

แทนค่าตามสูตรการคำนวณ :

$$\frac{\text{นักเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น}}{\text{นักเรียนร้อยละ 5 657 คน}} \times 100 = 77.32$$

นักเรียนร้อยละ 5 657 คน

# ภาพนักรบสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น



ตัวชี้วัดที่ : 7.8 ร้อยละของนักเรียนในสังกัดเทศบาลมีความรู้  
และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์  
ตามระดับชั้น

หน่วยวัด : ร้อยละ

น้ำหนัก : ร้อยละ 0.4

คำอธิบาย : นักเรียนในสังกัดเทศบาลมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับ  
สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ตามระดับชั้น หมายถึง  
นักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น  
ทุกระดับชั้น มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม  
และการอนุรักษ์

สูตรการคำนวณ :

นักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่นมีความรู้และ

เข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์

X 100

จำนวนนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น

## เกณฑ์การให้คะแนน :

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
ร้อยละของนักเรียนในสังกัดเทศบาลมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ ตามระดับชั้น ร้อยละ 60	เท่ากับ 1 คะแนน
ร้อยละของนักเรียนในสังกัดเทศบาลมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ ตามระดับชั้น ร้อยละ 70	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละของนักเรียนในสังกัดเทศบาลมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ ตามระดับชั้น ร้อยละ 80	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละของนักเรียนในสังกัดเทศบาลมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ ตามระดับชั้น ร้อยละ 90	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละของนักเรียนในสังกัดเทศบาลมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ ตามระดับชั้น ร้อยละ 100	เท่ากับ 5 คะแนน



## รายละเอียดข้อมูลพื้นฐาน :

ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
ร้อยละของนักเรียนในสังกัดเทศบาล มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ ตามระดับชั้น	ร้อยละ	77.15

แทนค่าตามสูตรการคำนวณ :

$$\frac{\text{นักเรียนในสังกัดที่มีความรู้ความเข้าใจ} \ 7,828}{\text{นักเรียนทั้งหมด} \ 10,147} \times 100 = 77.15$$

นักเรียนทั้งหมด 10,147

# นักเรียนในสังกัดเทศบาลมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ ตามระดับชั้น



ตัวชี้วัดที่ : 7.9 ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น  
มี กลุ่ม/ชมรม/ชุมนุม/ เครือข่าย สิ่งแวดล้อม

หน่วยวัด : ร้อยละ

น้ำหนัก : ร้อยละ 0.3

คำอธิบาย : โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น  
ทั้ง 11 แห่ง อย่างน้อยจำนวน 6 แห่ง มีกลุ่ม / ชมรม /  
ชุมนุม / เครือข่าย สิ่งแวดล้อม

สูตรการคำนวณ :

จำนวนโรงเรียนที่มีกลุ่ม/ ชมรม/ ชุมนุม/ เครือข่าย สิ่งแวดล้อม X 100

จำนวนโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น

## เกณฑ์การให้คะแนน :

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่นมีกลุ่ม/ ชมรม/ ชุมนุม/ เครือข่าย สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 60	เท่ากับ 1 คะแนน
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่นมีกลุ่ม/ ชมรม/ ชุมนุม/ เครือข่าย สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 70	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่นมีกลุ่ม/ ชมรม/ ชุมนุม/ เครือข่าย สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 80	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่นมีกลุ่ม/ ชมรม/ ชุมนุม/ เครือข่าย สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 90	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่นมีกลุ่ม/ ชมรม/ ชุมนุม/ เครือข่าย สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 100	เท่ากับ 5 คะแนน

## รายละเอียดข้อมูลพื้นฐาน :

ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่นมีกลุ่ม/ ชมรม/ ชุมนุม/ เครือข่าย สิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	100

แทนค่าตามสูตรการคำนวณ :

$$\frac{\text{โรงเรียนที่มีกลุ่ม/ ชมรม/ ชุมนุม/ เครือข่าย สิ่งแวดล้อม}}{\text{โรงเรียนสังกัดเทศบาล}} \times 100 = 100$$

$$\frac{11}{11} \times 100 = 100$$

# โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น มี กลุ่ม/ชมรม/ชุมนุม/ เครือข่าย สิ่งแวดล้อม



**ตัวชี้วัดที่ : 7.10** ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น  
จัดกิจกรรมที่ให้ความรู้ สร้างความตระหนักและ  
เกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อม  
อย่างน้อย 5 กิจกรรม

**หน่วยวัด :** ร้อยละ

**น้ำหนัก :** ร้อยละ 0.4



คำอธิบาย : โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น  
ทั้ง 11 แห่ง มีการจัดกิจกรรมที่ให้ความรู้ สร้างความตระหนัก  
และเกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย  
5 กิจกรรม ต่อปี

สูตรการคำนวณ :

จำนวนโรงเรียนที่มีการจัดให้ความรู้ สร้างความตระหนักและเกิดความร่วมมือ

แลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย 5 กิจกรรม ต่อปี

X 100

จำนวนโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น (11 แห่ง)

## เกณฑ์การให้คะแนน :

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จัดกิจกรรมที่ให้ความรู้ สร้างความตระหนักและเกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย 5 กิจกรรม ร้อยละ 60	เท่ากับ 1 คะแนน
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จัดกิจกรรมที่ให้ความรู้ สร้างความตระหนักและเกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย 5 กิจกรรม ร้อยละ 70	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จัดกิจกรรมที่ให้ความรู้ สร้างความตระหนักและเกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย 5 กิจกรรม ร้อยละ 80	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จัดกิจกรรมที่ให้ความรู้ สร้างความตระหนักและเกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย 5 กิจกรรม ร้อยละ 90	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จัดกิจกรรมที่ให้ความรู้ สร้างความตระหนักและเกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย 5 กิจกรรม ร้อยละ 100	เท่ากับ 5 คะแนน

## รายละเอียดข้อมูลพื้นฐาน :

ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
ร้อยละของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จัดกิจกรรมที่ให้ความรู้สร้างความตระหนักและเกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อมอย่างน้อย 5 กิจกรรม	ร้อยละ	100

แทนค่าตามสูตรการคำนวณ :

$$\frac{\text{โรงเรียนจัดกิจกรรมฯ อย่างน้อย 5 กิจกรรม}}{\text{โรงเรียนสังกัดเทศบาล}} \times 100 = 100$$

$$\frac{11}{11} \times 100 = 100$$

โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จัดกิจกรรมที่ให้ความรู้  
สร้างความตระหนักและเกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อม  
อย่างน้อย 5 กิจกรรม





ตัวชี้วัดที่ : 7.11 จำนวนโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น  
ที่ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

หน่วยวัด : จำนวน

น้ำหนัก : ร้อยละ 0.3

คำอธิบาย : โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น  
ทั้ง 11 แห่ง อย่างน้อย 1 โรงเรียน ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม  
ในระดับประเทศ

สูตรการคำนวณ :

จำนวนโรงเรียนที่ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศ (แห่ง)

## เกณฑ์การให้คะแนน :

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
-	เท่ากับ 1 คะแนน
-	เท่ากับ 2 คะแนน
-	เท่ากับ 3 คะแนน
-	เท่ากับ 4 คะแนน
จำนวนโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น ที่ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศ 1 แห่ง	เท่ากับ 5 คะแนน



## รายละเอียดข้อมูลพื้นฐาน :

ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
จำนวนโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น ที่ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศ	จำนวน	ไม่มี

♦ **ตัวชี้วัด 7.12 จำนวนชุมชนที่มีการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ร้อยละ 25 ของครัวเรือน**

ชุมชน	จำนวนครัวเรือนในชุมชน	จำนวนครัวเรือนใช้จักรยาน	ร้อยละ
ชุมชนการเคหะ	260	35	13.46
ชุมชนหนองวัด 1	229	33	14.41

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
จำนวนชุมชนที่มีการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันร้อยละ 25 ของครัวเรือน 1 ชุมชน	เท่ากับ 1 คะแนน
จำนวนชุมชนที่มีการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันร้อยละ 25 ของครัวเรือน 2 ชุมชน	เท่ากับ 2 คะแนน
จำนวนชุมชนที่มีการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันร้อยละ 25 ของครัวเรือน 3 ชุมชน	เท่ากับ 3 คะแนน
จำนวนชุมชนที่มีการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันร้อยละ 25 ของครัวเรือน 4 ชุมชน	เท่ากับ 4 คะแนน
จำนวนชุมชนที่มีการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันร้อยละ 25 ของครัวเรือน 5 ชุมชน	เท่ากับ 5 คะแนน

ตัวชี้วัด 7.12 จำนวนชุมชนที่มีการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ร้อยละ 25 ของครัวเรือน  
ยังไม่มีชุมชนใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ร้อยละ 25

**ร่วมกิจกรรม**

ขอเชิญพี่น้องชาวชุมชนการเคหะ  
และชุมชนใกล้เคียง

**เดิน ปั่นจักรยานรับบริจาคขยะรีไซเคิล**

**ลดโลกร้อน**

วันเสาร์ที่ 17 ธันวาคม 2559  
เวลา 09.00น. เป็นต้นไป  
ณ ศาลาชุมชนการเคหะ  
พื้นที่ชุมชนการเคหะ และพื้นที่ใกล้เคียง



- ร่วมพิธีเปิดปล่อยขบวน
- ร่วมขบวนปั่นรณรงค์
- นำขยะรีไซเคิลมาบริจาค
- ร่วมขบวนแห่ผ้าป่าขยะ

**สมุดบันทึกการใช้จักรยาน**

ลดการใช้พลังงาน  
ลดคาร์บอน  
ร่วมใจเดิน และ  
ใช้จักรยานในการเดินทาง

ชื่อ-สกุล.....  
ชุมชน.....

สนับสนุนโดย สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครขอนแก่น  
ร่วมกับชุมชนการเคหะ

**สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่**

นางสาวอรุรา ปรามมนต์รี      สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม  
ประธานชุมชนการเคหะ      เทศบาลนครขอนแก่น  
TEL. : 086-3347367      TEL. : 043-335514, 090-...



# ชุมชนจักรยานเดิน ปั่นรับบริจาคขยะรีไซเคิล



# กำหนดเพิ่มเติมรองรับ SMART CITY

- ตัวชี้วัดที่ **7.13**: จำนวนเดือนที่มีค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพอากาศ (**AQI**) เฉลี่ยรายวันอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสุขภาพอนามัยเพิ่มขึ้น : นำเสนอผ่านแอปพลิเคชัน

## แนวทางพัฒนาในปี 2561

- การดำเนินการตามตัวชี้วัดทั้ง **12** ตัว
- เพิ่มตัวชี้วัดอากาศ **1** ตัว
- การเตรียมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์เมือง
- และเตรียมการปรับตัวชี้วัดใหม่รองรับระดับเมือง

# โครงการเด่น ปี 2561

- ตลาดปลอดโฟม 100%
- ตลาดลดการใช้ถุงพลาสติก
- ครอบครัวคาร์บอนต่ำ **Low Carbon Family**
- โครงการชุมชนลดโลกร้อน มุ่งสู่ชุมชนสุขภาวะดี **Low Carbon Community**
- อบรมเชิงปฏิบัติการการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว

ขอบคุณครับ



**KHONKAEN  
LOW CARBON CITY**

