

โครงการบูรณาการ Q.C.C. (Quality Control Circle)

ลดจำนวนความผิดพลาดในการแยกขยะ

โดย หน่วยงานบริหารทั่วไป



703441 Business Quality Management
Faculty of Business Administration
Chiang Mai University



ขยะแต่ละชิ้น จะนำไปทิ้งที่ไหนดีนะ ?



ขยะที่ย่อยสลายไม่ได้
รีไซเคิลยาก แต่ไม่เป็นพิษ

ขยะทั่วไป



รองรับขยะที่เน่าเสีย
ย่อยสลายได้เร็ว
นำมาหมักทำปุ๋ยได้

ขยะเปียก



สามารถนำมารีไซเคิล
หรือขายได้

ขยะรีไซเคิล



ขยะที่มีอันตรายต่อ
สิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม

ขยะอันตราย



แผนงานบริหารทั่วไป หน่วยอาคารสถานที่

หน่วยอาคารสถานที่ เป็นหน่วยงานหนึ่งในแผนงานบริหารทั่วไป ซึ่งดูแลความเรียบร้อย ความสะอาด สุขอนามัย การจัดการอาคาร รวมถึงการจัดการขยะของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



นางบุปผา สุวรรณตาล
หัวหน้างานบริหารทั่วไป
สังกัด งานบริหารทั่วไป



นางสาวชลิตา ใจมณี
พนักงานปฏิบัติงาน
สังกัด หน่วยอาคารสถานที่



นายพัทธดล ประทุม
พนักงานปฏิบัติงาน
สังกัด หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ



นายจำเริญฤทธิ์ เมืองมา
พนักงานปฏิบัติงาน
สังกัด หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ

การค้นหาปัญหา และคัดเลือกหัวข้อ (Select Topic)

การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

ปัญหา	ความรุนแรง				ความถี่				ความเป็นไปได้				คะแนนรวม
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. ปริมาณขยะที่นำไปทิ้งมีจำนวนมาก				/			/		/				12
2. เกิดความผิดพลาดในการแยกขยะ			/				/				/		48
3. สภาพแวดล้อมภายในคณะไม่สะอาดเท่าที่ควร			/			/					/		18
4. สิ่งของบริเวณรอบคณะเก็บไม่เป็นระเบียบ		/			/						/		6

สาเหตุและแรงจูงใจในการทำกิจกรรม (Reason of choosing this topic)



- Check sheet

จำนวนการแยกขยะผิดมากถึง 1,927 ชิ้นต่อสัปดาห์

หากประมาณเป็น เดือน ➤ 7,708 ชิ้นต่อเดือน ➤ 92,496 ชิ้นต่อปี

- ประโยชน์ของการแยกขยะ

- ลดปริมาณขยะ Reuse/Recycle
- รายได้จากขยะ
- รักษาสิ่งแวดล้อม

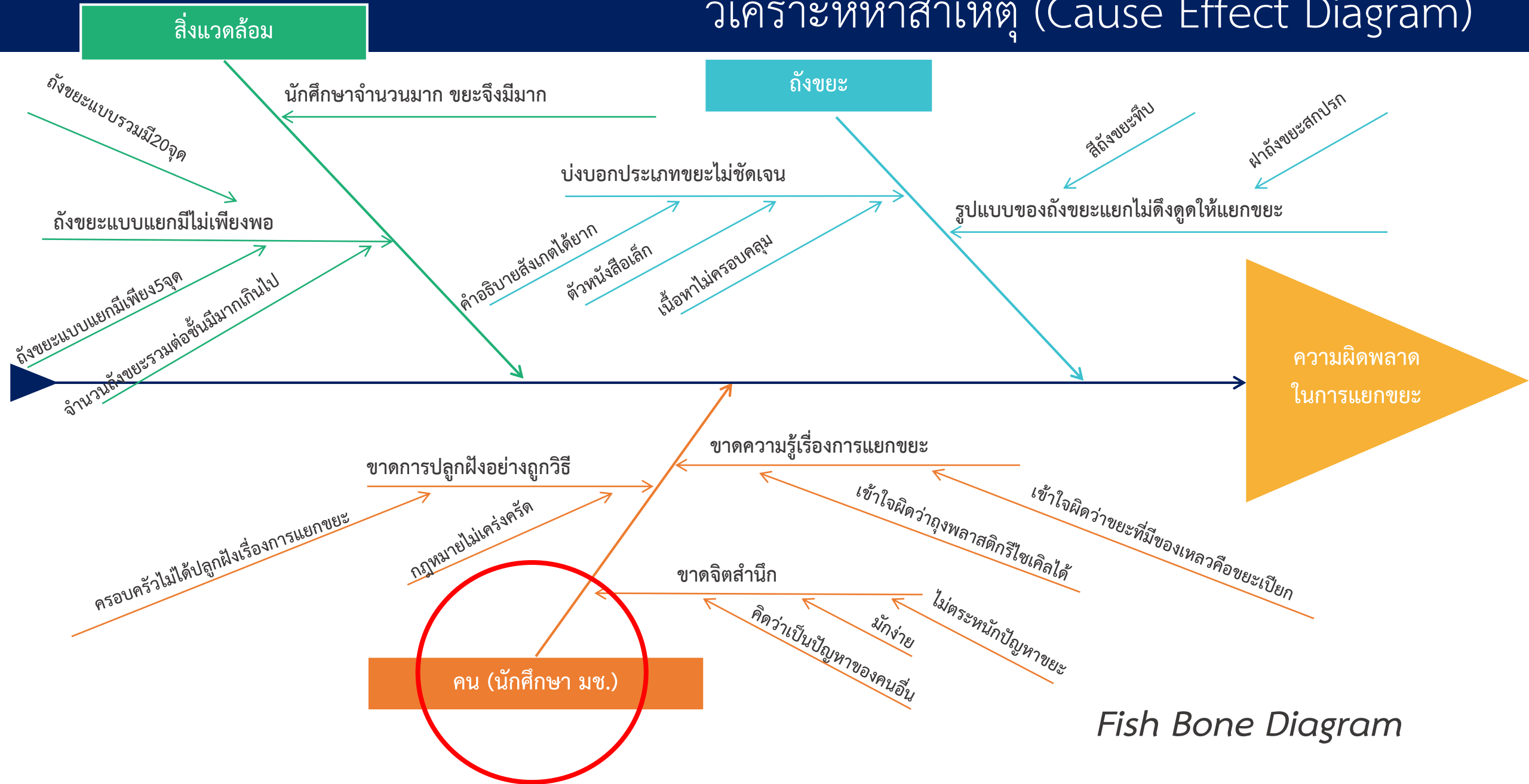
- ข้อเสียของการไม่แยกขยะ

- แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค
- ส่งกลิ่นเน่าเหม็น
- เปลืองงบประมาณในการกำจัดขยะ

- plugged mind สำคัญในการแยกขยะ

- เสริมสร้างประสบการณ์ในการทำกิจกรรม QCC

วิเคราะห์หาสาเหตุ (Cause Effect Diagram)

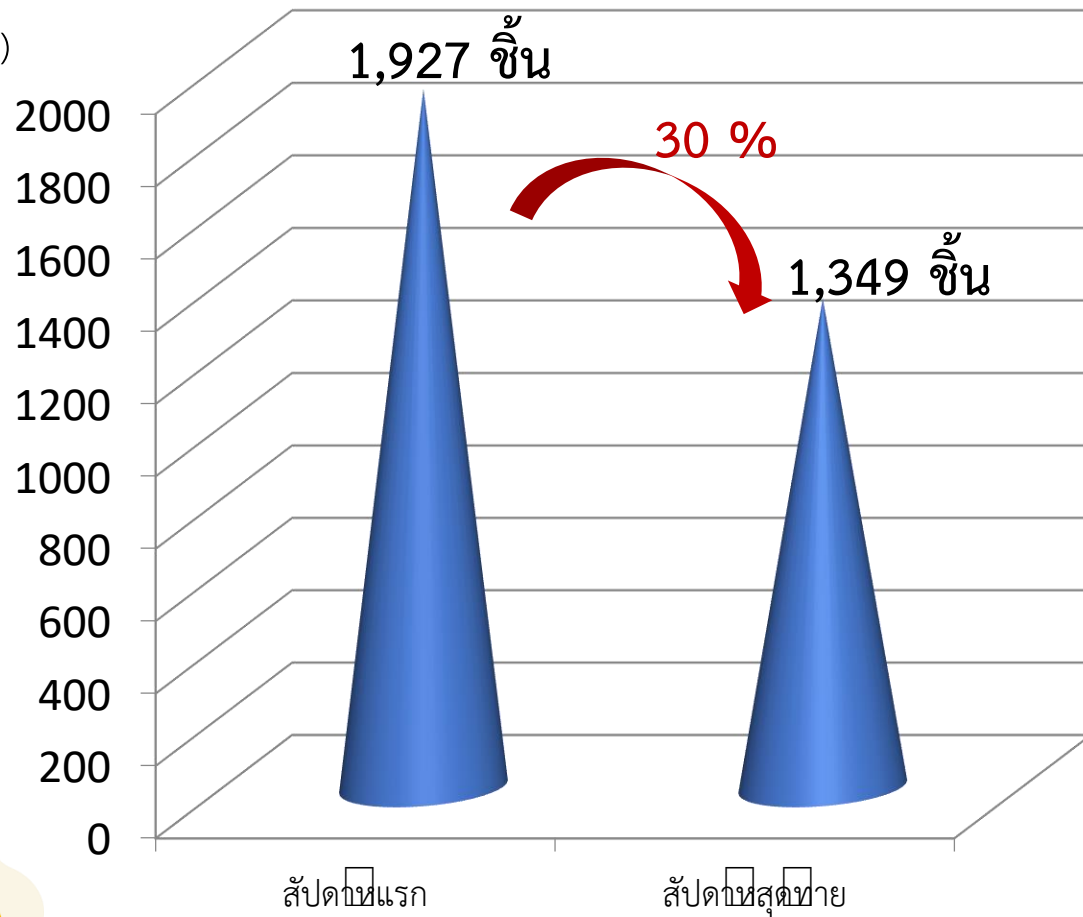


Fish Bone Diagram

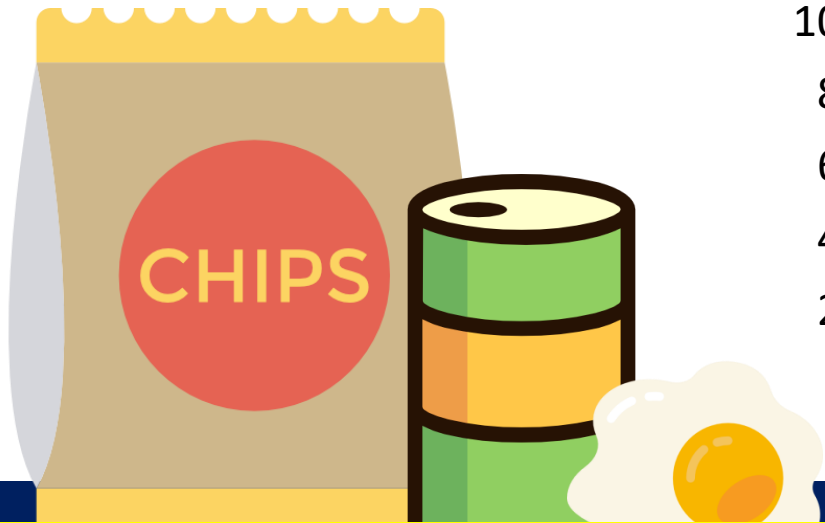
เป้าหมาย (Target)

แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนความผิดพลาดในการแยกขยะ

จำนวน (ชิ้น)



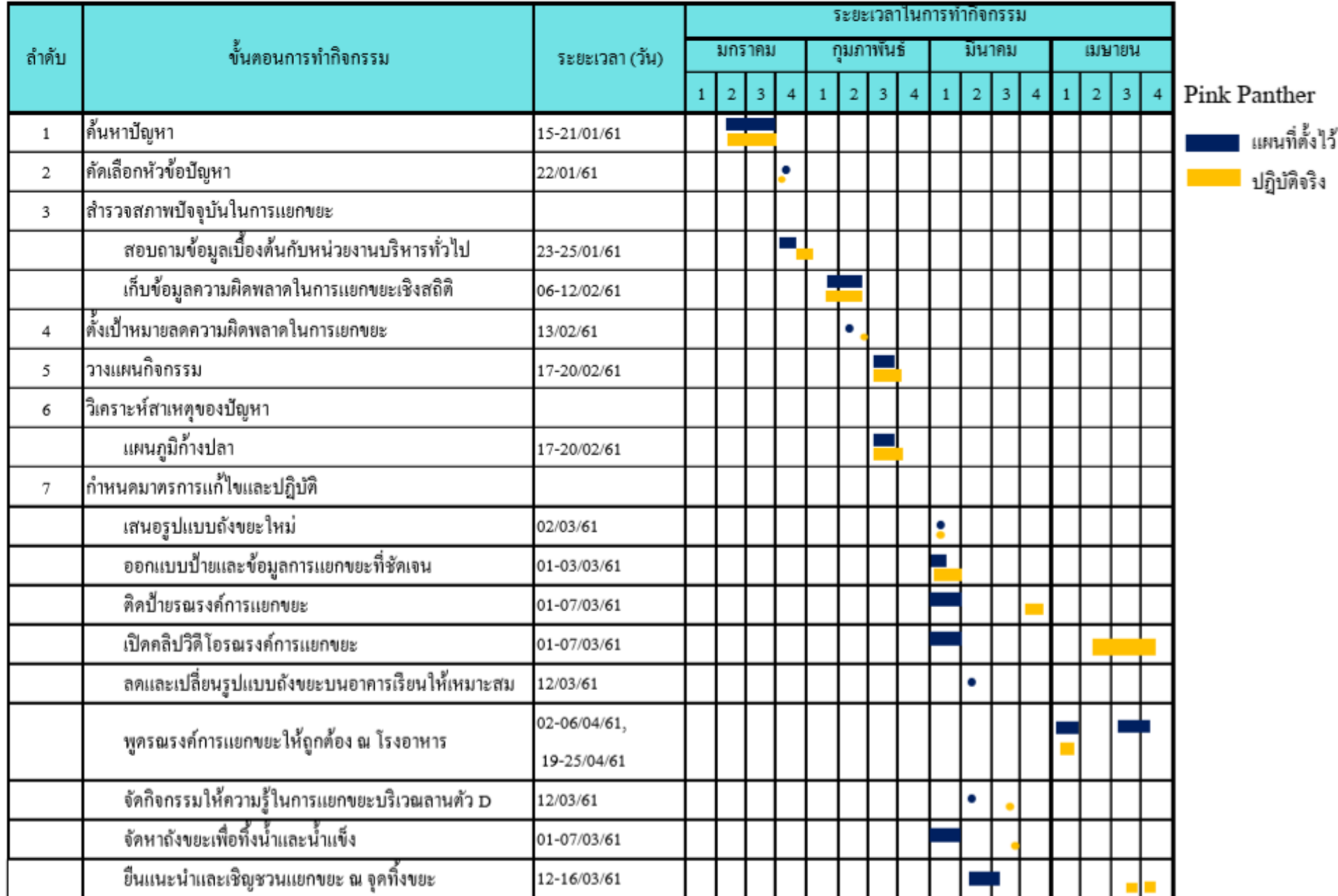
■ ขยะที่แยกผิด



ลดจำนวนความผิดพลาดในการแยกขยะจาก 1,927 ชิ้นในสัปดาห์แรก ให้เหลือ 1,349 ชิ้นในสัปดาห์สุดท้าย หรือลดลง 30%

แผนการดำเนินงานกิจกรรม

Gantt Chart



Gantt Chart

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา (วัน)	ระยะเวลาในการดำเนินงาน																			
			มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน							
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
8	ประเมินผลการแก้ไข																					
	เก็บข้อมูลหลังการดำเนินงาน	13/03/61-03/04/61																				
	เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการแก้ไข	04/04/61																				
9	กำหนดมาตรฐานปฏิบัติงาน	04-08/04/61																				
10	สรุปผล	04-08/04/61																				
11	จัดทำรายงาน	04-08/04/61																				
12	นำเสนอผลงาน	27/04/61																				

Pink Panther

■ แผนที่ตั้งไว้

■ ปฏิบัติจริง

ตารางแสดงปริมาณความผิดพลาดในการแยกขยะทุกจุดแยกขยะ (ระหว่างวันที่ 6-12 กุมภาพันธ์ 2561)

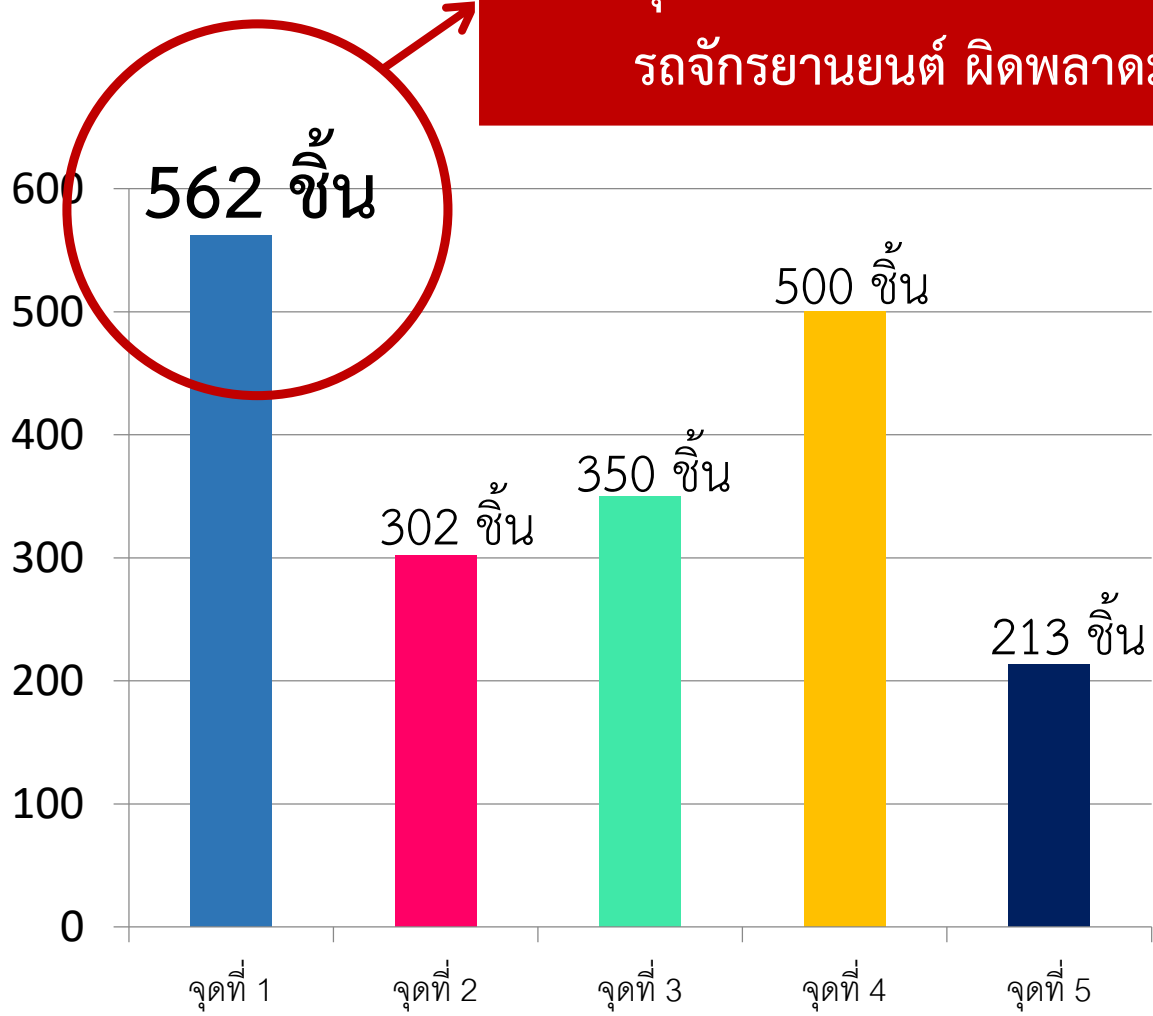
จุดที่ 1 บริเวณทางเดินเข้าคณะจากลานจอดรถจักรยานยนต์
จุดที่ 2 บริเวณจุดทิ้งขยะหน้าห้อง ITSC คณะบริหารธุรกิจ
จุดที่ 3 บริเวณโรงอาหาร จุดทิ้งขยะข้างร้านถ่ายเอกสาร

จุดที่ 4 บริเวณโรงอาหาร จุดทิ้งขยะด้านข้างลานกิจกรรม D
จุดที่ 5 บริเวณอาคารเรียนใหม่ BAB2 ชั้น 1

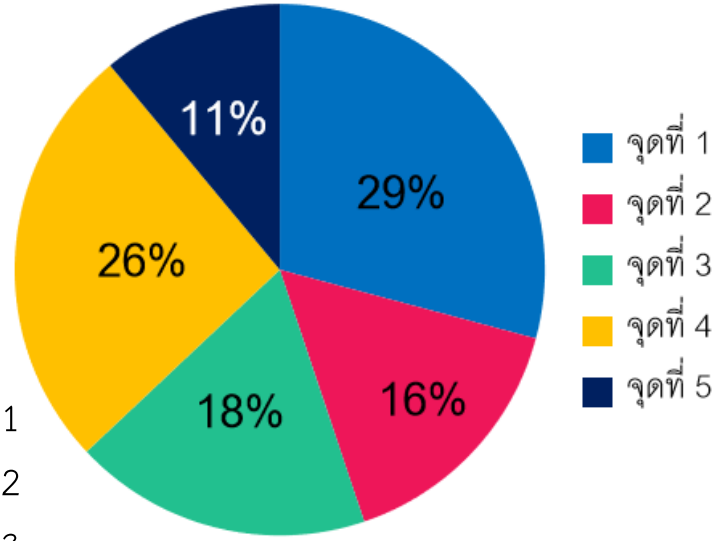
วัน	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	ปริมาณขยะที่ทิ้งผิดพลาด (ชิ้น)
จันทร์	107	44	64	64	28	307
อังคาร	67	42	59	71	25	264
พุธ	67	70	68	126	53	384
พฤหัสบดี	82	63	43	103	23	314
ศุกร์	93	41	49	57	47	287
เสาร์	110	31	40	43	27	251
อาทิตย์	36	11	27	36	10	120
รวม	562	302	350	500	213	1927

แผนภูมิแสดงความผิดพลาดในการแยกขยะของแต่ละจุดทิ้งขยะ (ระหว่างวันที่ 6-12 กุมภาพันธ์ 2561)

จุดที่ 1 บริเวณทางเดินไปลานจอดรถจักรยานยนต์ ผิดพลาดมากที่สุด

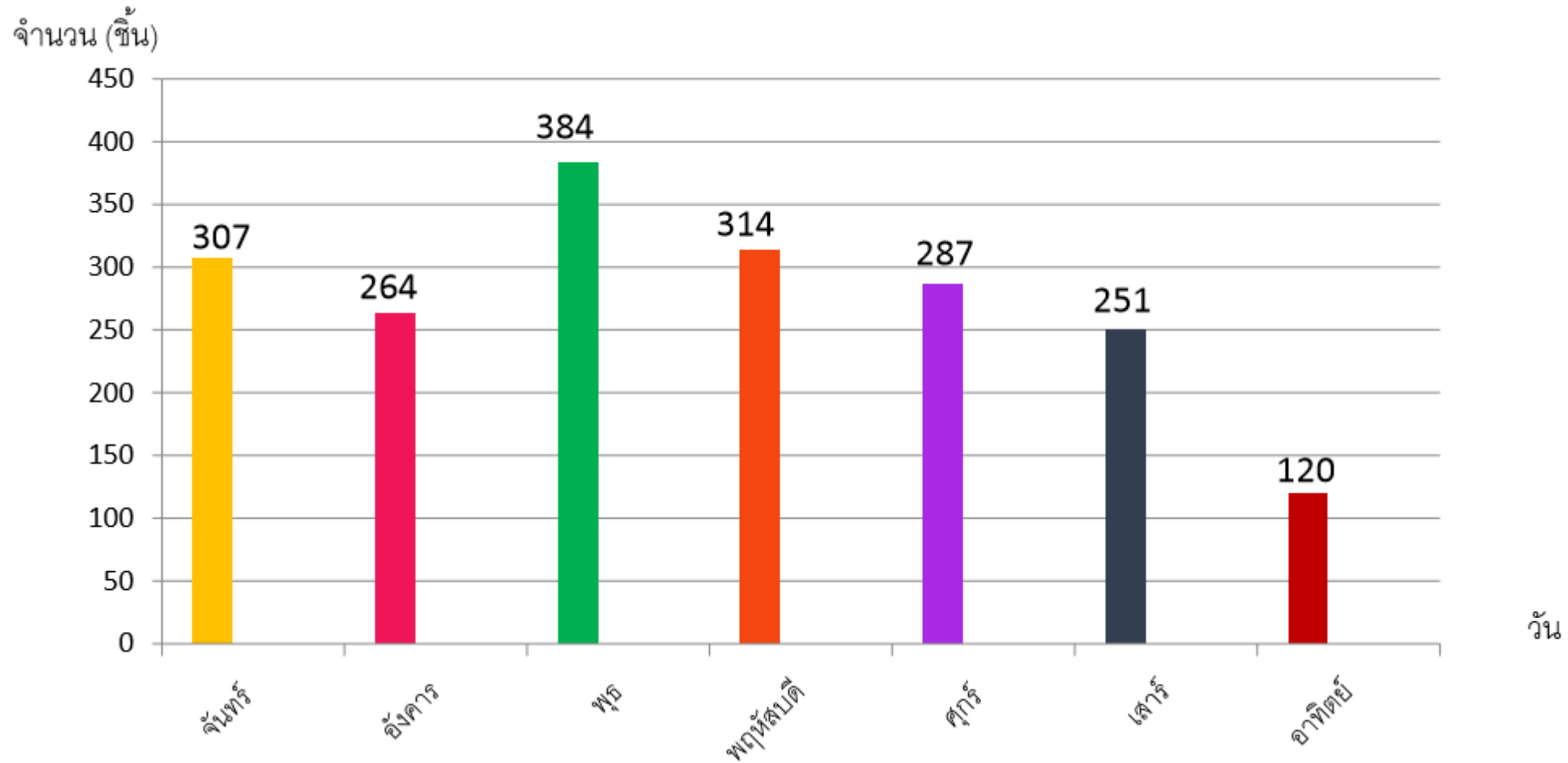


- จำนวนขยะที่ทิ้งผิดพลาด จุดที่ 1
- จำนวนขยะที่ทิ้งผิดพลาด จุดที่ 2
- จำนวนขยะที่ทิ้งผิดพลาด จุดที่ 3
- จำนวนขยะที่ทิ้งผิดพลาด จุดที่ 4
- จำนวนขยะที่ทิ้งผิดพลาด จุดที่ 5



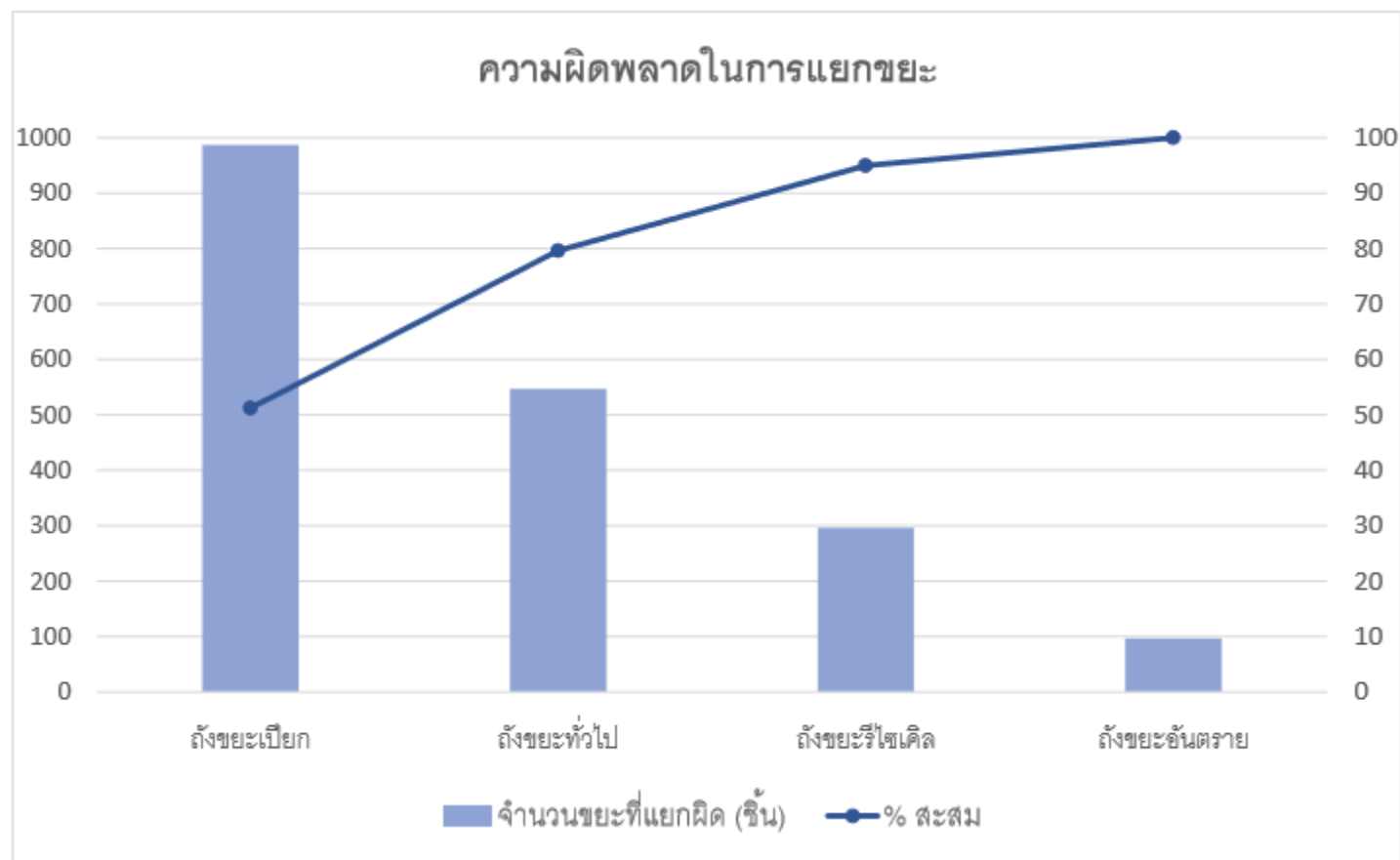
จุดที่ 1 บริเวณทางเดินเข้าคณะจากลานจอดรถจักรยานยนต์
 จุดที่ 2 บริเวณจุดทิ้งขยะหน้าห้อง ITSC คณะบริหารธุรกิจ
 จุดที่ 3 บริเวณโรงอาหาร จุดทิ้งขยะข้างร้านถ่ายเอกสาร
 จุดที่ 4 บริเวณโรงอาหาร จุดทิ้งขยะด้านข้างลานกิจกรรม D
 จุดที่ 5 บริเวณอาคารเรียนใหม่ BAB2 ชั้น 1

แผนภูมิแสดงจำนวนความผิดพลาดทั้งหมดในการแยกขยะทุกจุดใน 1 สัปดาห์ (ระหว่างวันที่ 6-12 กุมภาพันธ์ 2561)

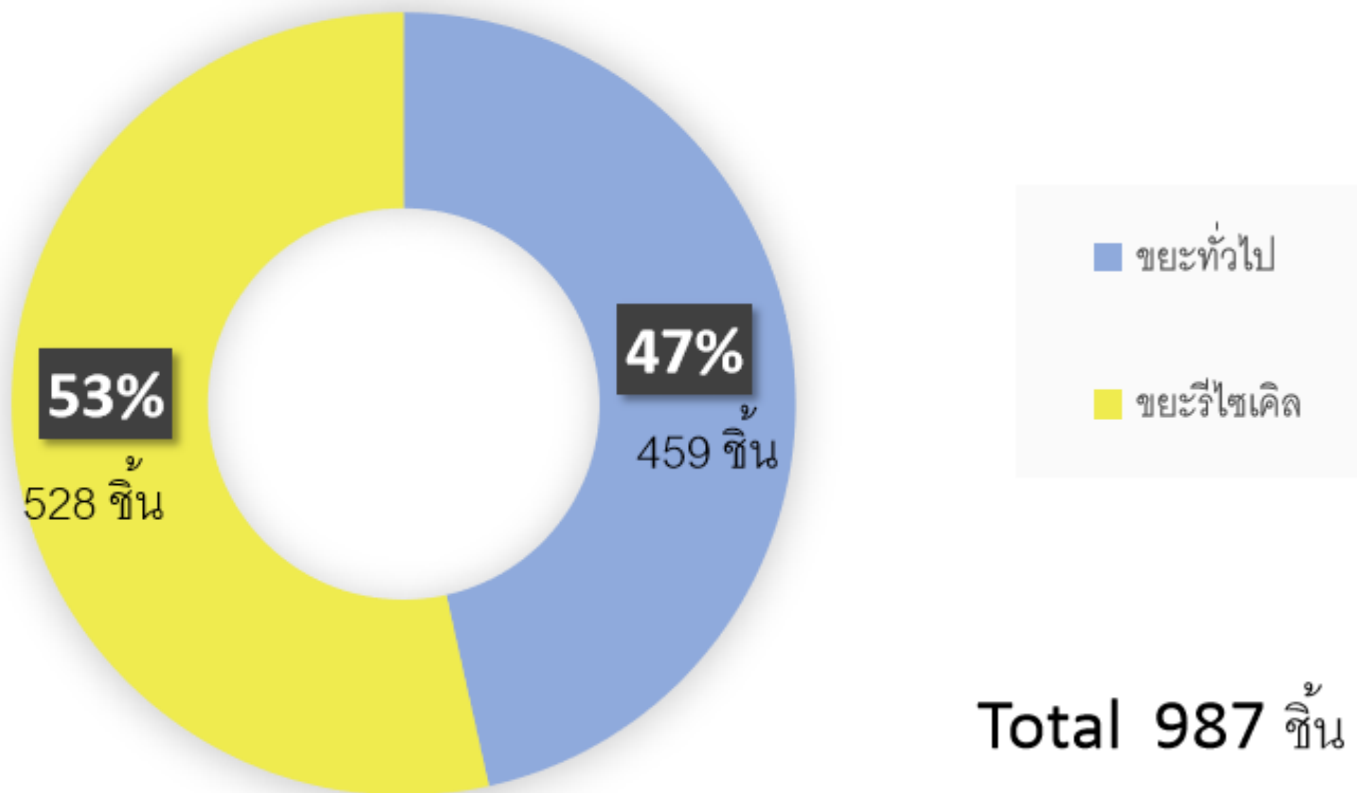


Pareto Diagram

ปริมาณความผิดพลาดในการแยกขยะ			
ประเภทถังขยะ	จำนวนขยะที่แยกผิด (ชิ้น)	%จำนวนขยะที่แยกผิด	% สะสม
ถังขยะเปียก	987	51.22	51.22
ถังขยะทั่วไป	547	28.39	79.61
ถังขยะรีไซเคิล	296	15.36	94.97
ถังขยะอันตราย	97	5.03	100
Total	1927	100	



แผนภูมิแสดงประเภทขยะที่แยกผิดพลาดในถังขยะเปียก
(ระหว่างวันที่ 6-12 กุมภาพันธ์ 2561)



มาตรการการแก้ไขปัญหา
(Countermeasure)

ปัญหาถังขยะ

- รูปแบบของถังขยะแยกไม่ดึงดูดให้แยกขยะ
 - สีถังขยะทึบ
 - ฝาถังขยะสกปรก
 - ไม่มีที่เทน้ำแข็งในแต่ละจุด



มาตรการตอบโต้ปัญหา

รูปแบบถังขยะแบบใหม่ที่มีการนำเสนอให้กับคณะบริหารธุรกิจ



แบบถังขยะภายในอาคาร

ราคา 3,300บาท / ถัง



แบบถังขยะภายนอกอาคาร

มาตรการตอบโต้ปัญหา

จัดซื้อถังขยะ สำหรับเทน้ำ และน้ำแข็ง วันที่ 27 มีนาคม - ปัจจุบัน





ปัญหาถังขยะ

- บ่งบอกประเภทขยะไม่ชัดเจน ณ บริเวณจุดที่ทิ้งถังขยะ
 - คำอธิบายสังเกตได้ยาก
 - ตัวหนังสือเล็ก
 - เนื้อหาไม่ครอบคลุม

มาตรการตอบโต้ปัญหา

“ แยกขยะ ” คือถูกหนา แบ่ง AccBa ที่น่าอยู่

แยกถูกถึง เต็มใจรักๆ

CMU

ถังขยะทั่วไป
ขยะที่ย่อยสลายไม่ได้ รีไซเคิลยาก แต่ไม่เป็นพิษ

ถุงพลาสติก, ขอนส้อมพลาสติก, หลอดกาแฟ, ภาชนะเป็นอาหาร (โดยเฉพาะอาหารก่อน), กระดาษชำระ, ไม้เสียบลูกชิ้น (หักก่อนทิ้ง), ซองขนมขบเคี้ยว

ถังขยะเปียก
รองรับขยะที่เน่าเสีย ย่อยสลายได้เร็ว นำมาหมักปุ๋ยได้ (เทออกจากภาชนะต่างๆ เพื่อทิ้ง)

ผลไม้, ใบไม้, เศษขนม, เศษอาหาร (เทจากภาชนะต่างๆที่รับประทานไม่หมด), ผัก

ถังขยะรีไซเคิล
สามารถนำมารีไซเคิล หรือขายได้ (ทำให้แห้ง และสะอาด โดยเทของเหลวออกก่อน)

ขยะที่มีเครื่องหมายรีไซเคิล, ขวดพลาสติกใส, ขวดแก้ว, โลหะ, กระดาษเอกสาร, กล่องนม, กระป๋องเครื่องดื่ม, แก้วน้ำดื่ม (เทน้ำออกก่อน)

ถังขยะอันตราย
ขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ, ครอบยาฆ่าแมลง, ขวดยา, หลอดฟลูออเรสเซนต์, กระป๋องสีสเปรย์, ถ้วยไฟฉาย

มาตรการตอบโต้ปัญหา ออกแบบป้ายให้ความรู้ในการแยกขยะแต่ละประเภท ทำให้ป้ายใหญ่ขึ้น ตัวหนังสือใหญ่ชัดเจน อ่านง่าย และบอกชนิดของขยะแต่ละประเภทให้ครอบคลุม พร้อมภาพประกอบ เพื่อง่ายต่อการเข้าใจและน่าสนใจ

ป้ายขยะที่นักศึกษา มักจะทิ้งผิดประเภท

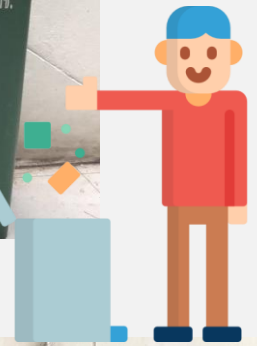
ทิ้งอย่างถูกวิธีต้อง “ เเทน้ำก่อนทิ้ง ”



ติดป้ายให้ความรู้ในการแยกขยะให้ถูกประเภท

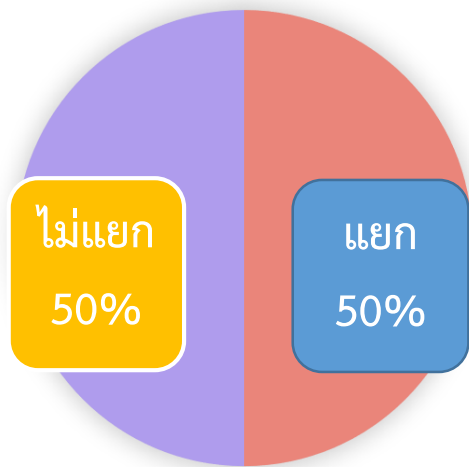
บริเวณผนังเหนือถังขยะ ณ จุดแยกขยะ 5 จุด
ตั้งแต่ วันที่ 27 มีนาคม - ปัจจุบัน

- บริเวณทางเดินเข้าคณะจากลานจอดรถจักรยานยนต์
- บริเวณโรงอาหาร จุดทิ้งขยะข้างร้านถ่ายเอกสาร
- บริเวณโรงอาหาร จุดทิ้งขยะด้านข้างลานกิจกรรม D
- บริเวณจุดทิ้งขยะหน้าห้อง ITSC คณะบริหารธุรกิจ
- บริเวณอาคารเรียนใหม่ ชั้น 1

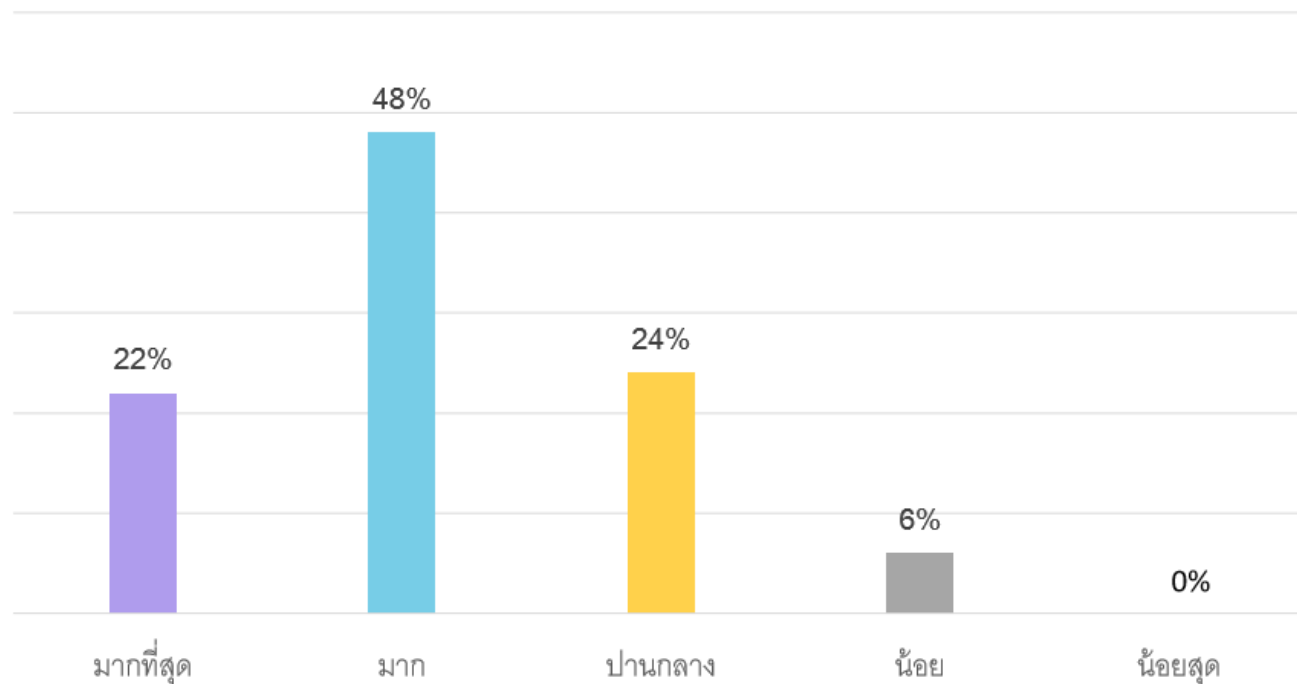


ผลจากการติตป้ายความรู้ในการแยกขยะให้ถูกต้อง

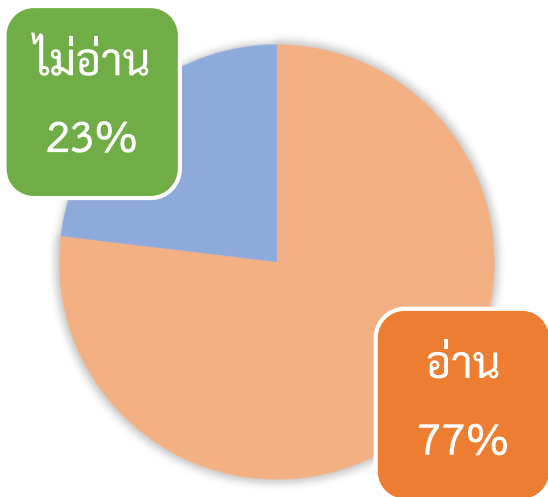
กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนก่อนมีการติดตั้งป้ายท่านแยกขยะหรือไม่



หลังจากอ่านป้ายท่านแยกขยะถูกประเภทในระดับใด ?



กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนการอ่านป้ายก่อนทิ้งขยะของนักศึกษา



ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ตัวหนังสือเล็กไป

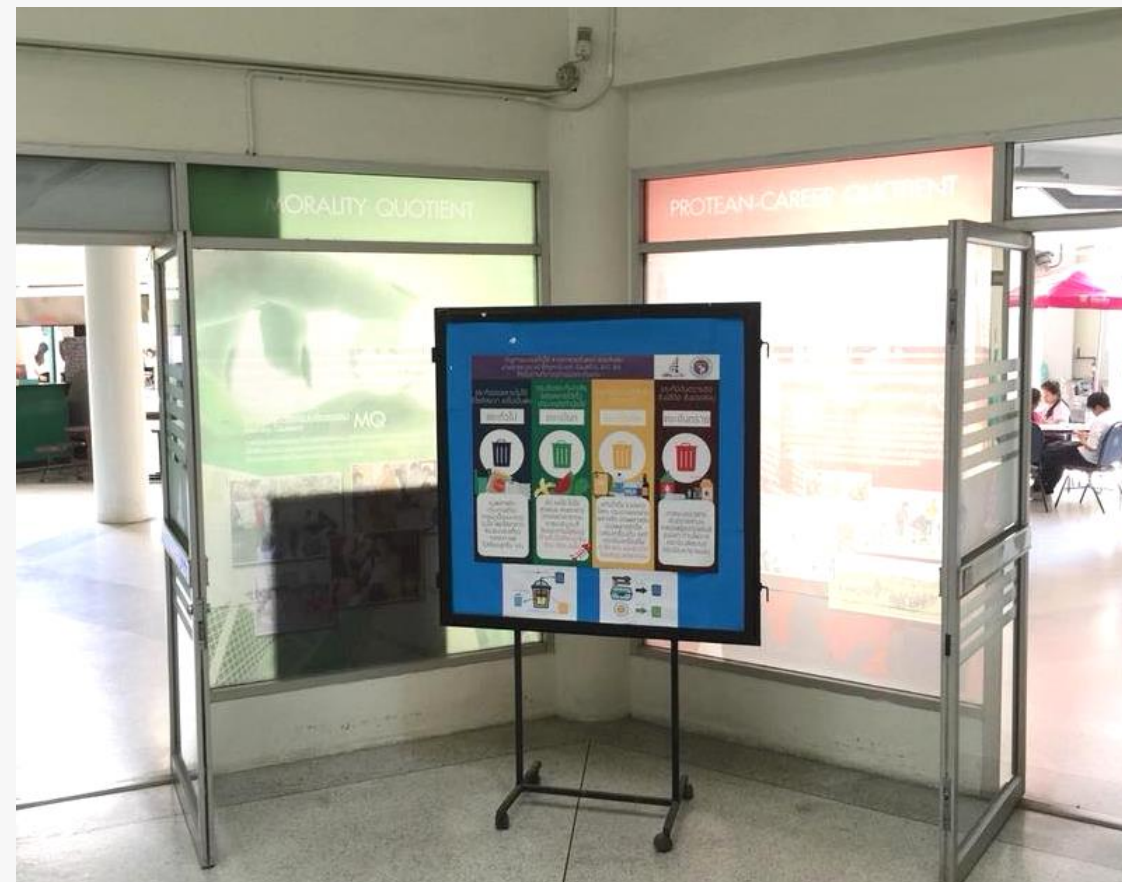
จากการทำแบบสอบถามนักศึกษา จำนวน 81 คน

ปัญหาด้านคน (นักศึกษา มช.)

- ขาดความรู้เรื่องการแยกขยะ
 - เข้าใจผิดว่าถุงพลาสติกกรีไซเคิลได้
 - เข้าใจผิดว่าขยะที่มีของเหลวคือขยะเปียก

มาตรการตอบโต้ปัญหา

- จัดบอร์ดความรู้ บริเวณบันไดชั้น 1 อาคารเรียน 1 วันที่ 20 มีนาคม - ปัจจุบัน



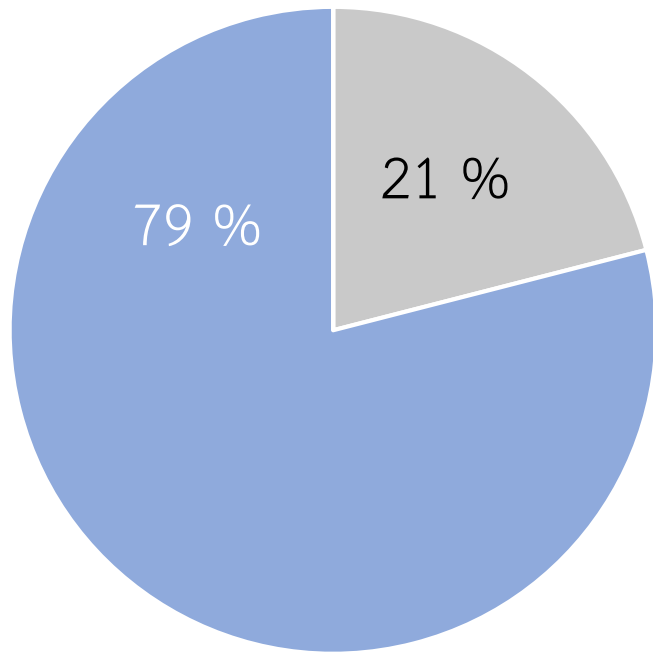
- ติดสติ๊กเกอร์ให้ความรู้ในการแยกขยะบนโต๊ะอาหาร บริเวณโรงอาหาร คณะบริหารธุรกิจ วันที่ 19 มีนาคม - ปัจจุบัน

จัดกิจกรรมให้ความรู้และรณรงค์ให้แยกขยะอย่างถูกต้อง
วันที่ 20 มีนาคม 2561 เวลา 11.00-14.00 น.
ณ ลานกิจกรรมรูปตัว D คณะบริหารธุรกิจ ม.เชียงใหม่



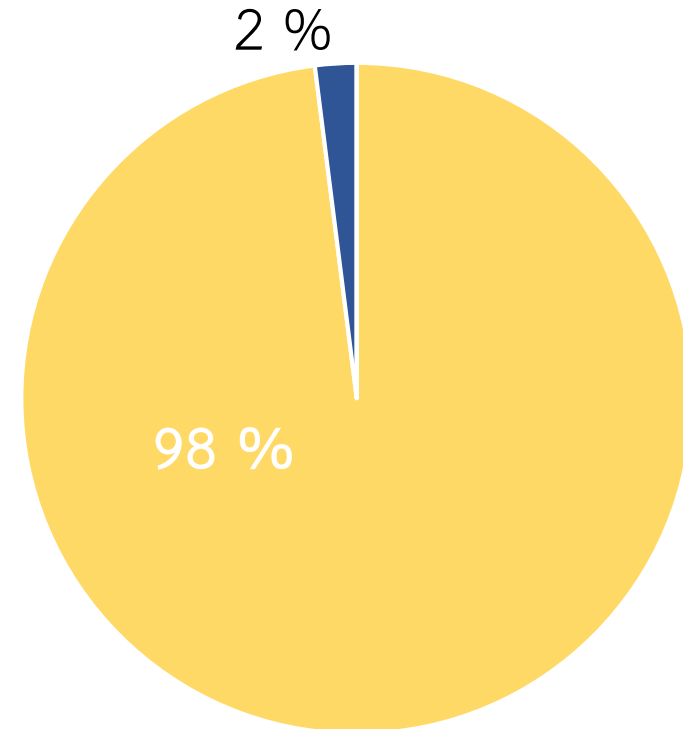
ผลจากการจัดกิจกรรมจัดกิจกรรมให้ความรู้และแรงบันดาลใจให้แยกขยะอย่างถูกต้อง

กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนโดยปกติแยกขยะให้ถูกประเภทก่อนทิ้งหรือไม่



■ ไม่แยกขยะ ■ แยกขยะ

กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนว่าหลังจากนี้จะแยกขยะให้ถูกประเภท



■ แยก ■ ไม่แยก

ดังนั้น จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม
จะแยกขยะเพิ่มขึ้น 19%

(จากผู้เข้าร่วมกิจกรรม 101 คน)

มาตรการตอบโต้ปัญหา

- ป้ายรณรงค์

**แยกขยะสัณนิทก่อนทิ้ง
เพื่อโลก...เพื่อเรา**



**สิ่งแวดล้อมจะสดใส
หากร่วมมือแยกขยะ**

**แอมมองเธออยู่นะจ๊ะ
ทิ้งขยะถูกหรือเปล่า?**

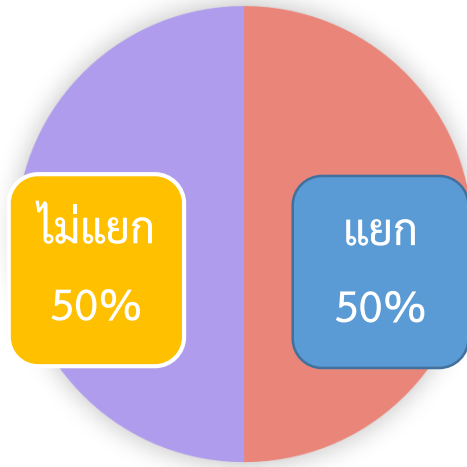


ปัญหาคน (นักศึกษา มช.)

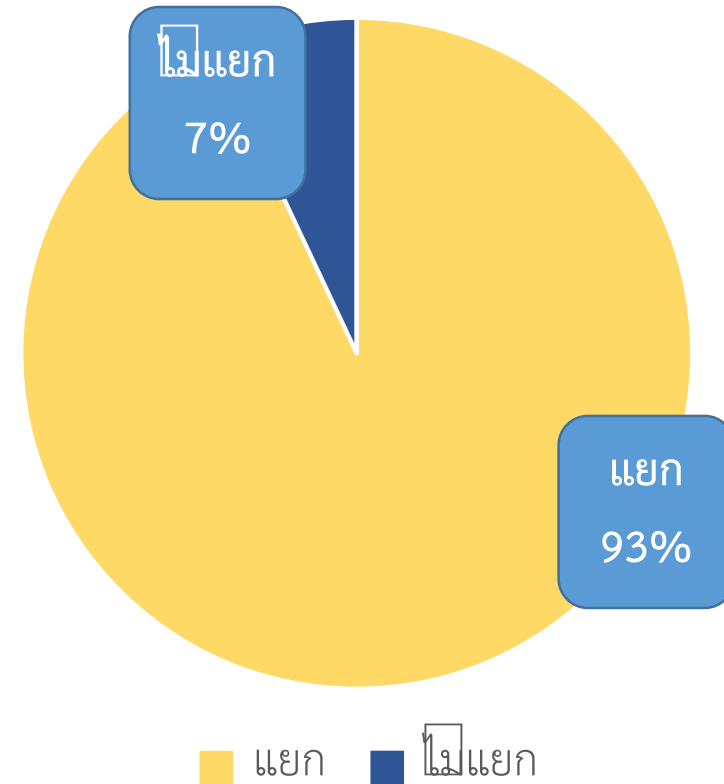
- ขาดจิตสำนึก
 - ไม่ตระหนักปัญหาขยะ
 - มั่งง่าย
 - คิดว่าเป็นปัญหาของคนอื่น
- ขาดการปลูกฝังอย่างถูกวิธี
 - ครอบครัวไม่ได้ปลูกฝังเรื่องการแยกขยะ
 - กฎหมายไม่เคร่งครัด

ผลจากการติตป้ายรณรงค์

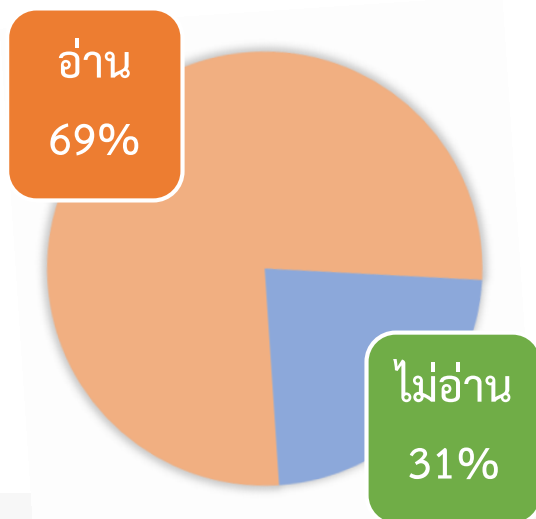
กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนก่อนมีการติดตั้งป้ายท่านแยกขยะหรือไม่



กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนว่าหลังจากอ่านป้ายจะแยกขยะก่อนทิ้ง

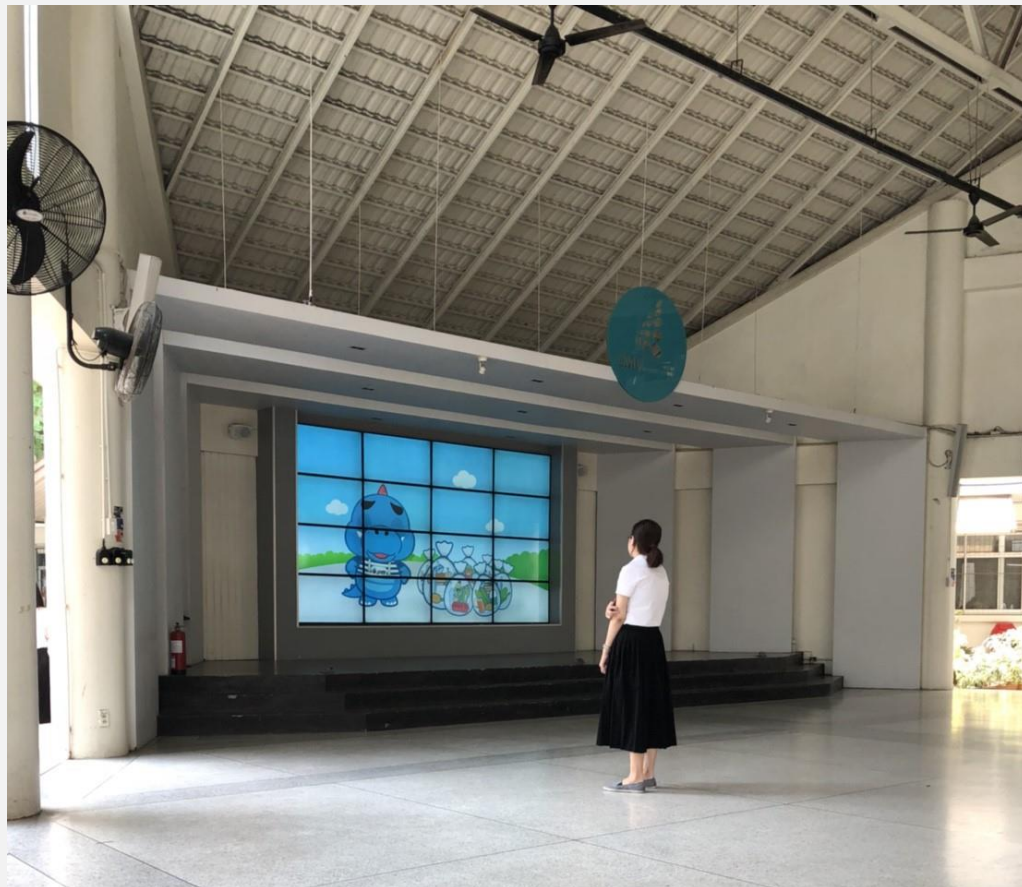


กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนการอ่านป้ายรณรงค์ของนักศึกษา



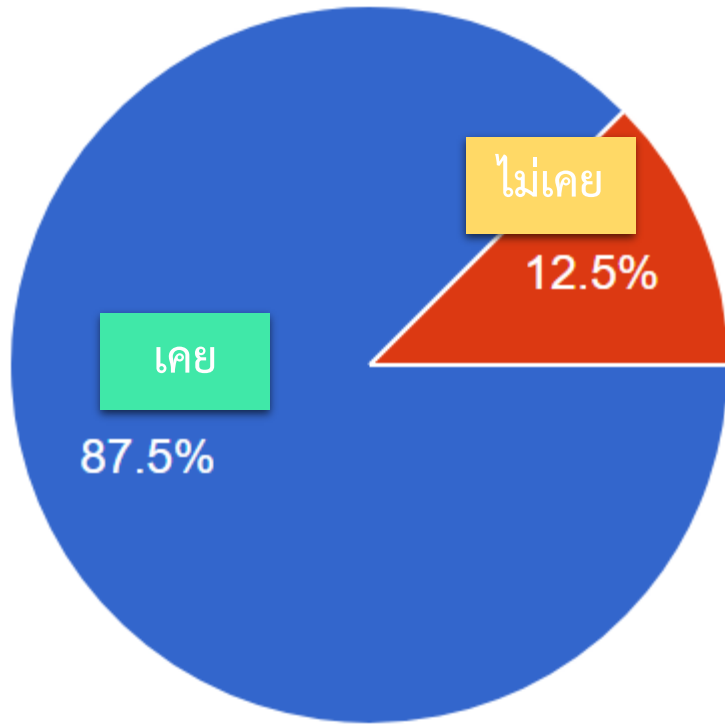
จากการทำแบบสอบถามนักศึกษา จำนวน 81 คน

- เปิดวิดีโอณรงค์เชิญชวนแยกขยะให้ถูกต้องก่อนทิ้งบนจอขนาดใหญ่ บริเวณลานกิจกรรม D และบนจอบริเวณทางขึ้นบันได (วันที่ 11-26 เมษายน 2561)

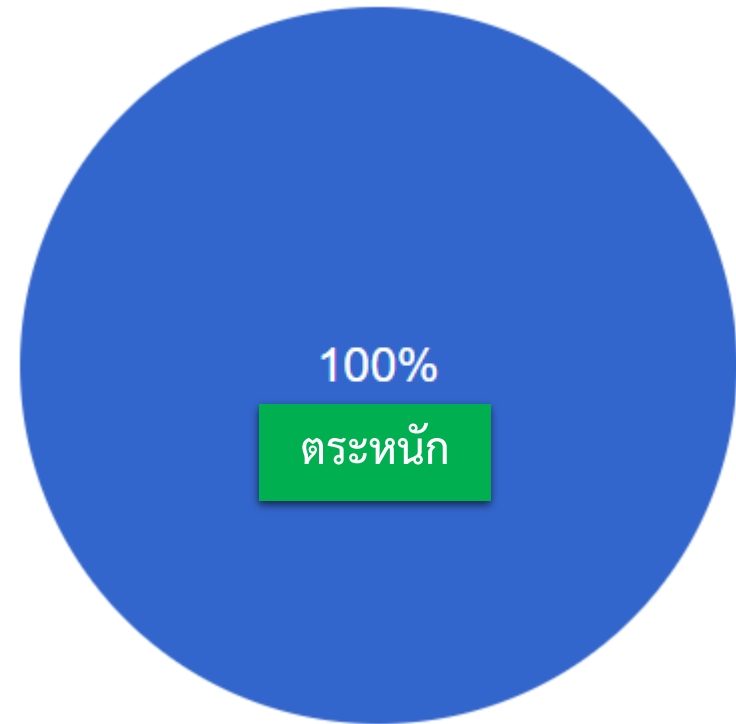


ผลเปิดวิดีโอรณรงค์เชิญชวนแยกขยะให้ถูกต้อง

กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนท่านเคยเห็นวิดีโอเชิญชวนแยกขยะหรือไม่



กราฟวงกลมแสดงการตระหนักถึงผลกระทบจากการไม่แยกขยะ



จากการทำแบบสอบถามนักศึกษา จำนวน 63 คน

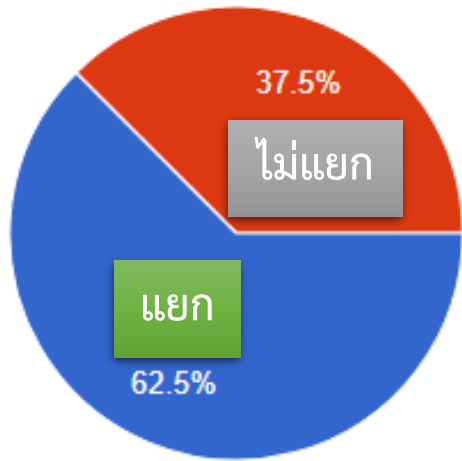
มาตรการตอบโต้ปัญหา

- รณรงค์เชิญชวนให้นักศึกษาแยกขยะก่อนทิ้ง และให้ตระหนักถึงผลเสียของการไม่แยกขยะให้ถูกต้อง และผลดีหากร่วมมือกันแยกขยะ ณ บริเวณโรงอาหารคณะบริหารธุรกิจ (วันที่ 3-5 เมษายน 2561 เวลา 12:30 น.)

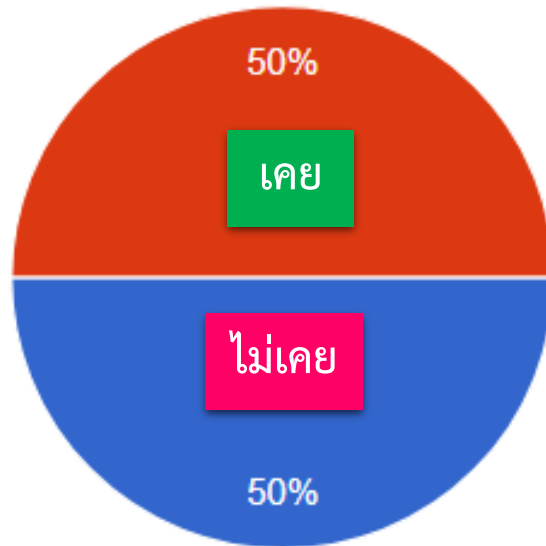


ผลจากการรณรงค์เชิญชวนให้นักศึกษาแยกขยะก่อนทิ้ง

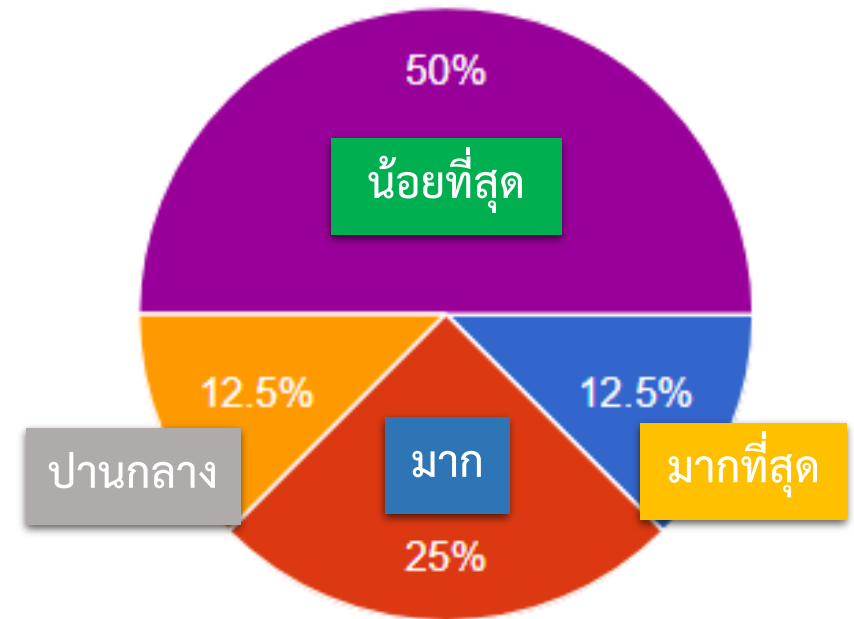
กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนโดยปกติแยกขยะหรือไม่



กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนผู้ที่เคยเห็นหรือฟัง การพูดรณรงค์แยกขยะ ณ โรงอาหาร



กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมรณรงค์



จากการทำแบบสอบถามนักศึกษา จำนวน 81 คน

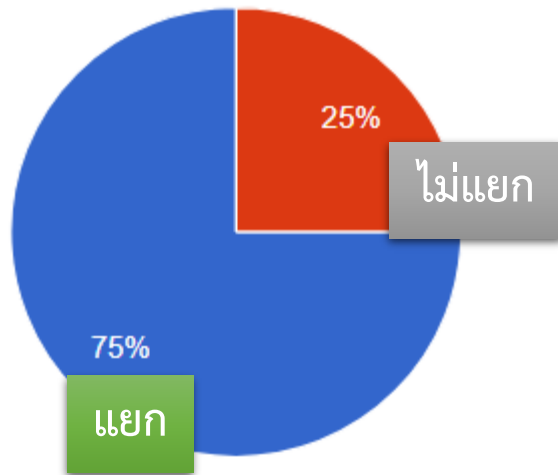
มาตรการตอบโต้ปัญหา

- ยื่นแนะนำ และเชิญชวนทิ้งขยะให้ถูกต้อง ณ จุดถังขยะแยกประเภท วันที่ 18-20 เมษายน 2561 เวลา 11:00-13:00น. และ วันที่ 23-24 เมษายน 2561 เวลา 12:00-13:00น.



ผลจากการยื่นแนะนำ และเชิญชวนทิ้งขยะให้ถูกต้อง ณ จุดถังขยะแยกประเภท

กราฟวงกลมแสดงสัดส่วนโดยปกติแยกขยะหรือไม่



กราฟวงกลมแสดงการยื่นให้ความรู้ทำให้ท่านตระหนักถึงการแยกขยะหรือไม่



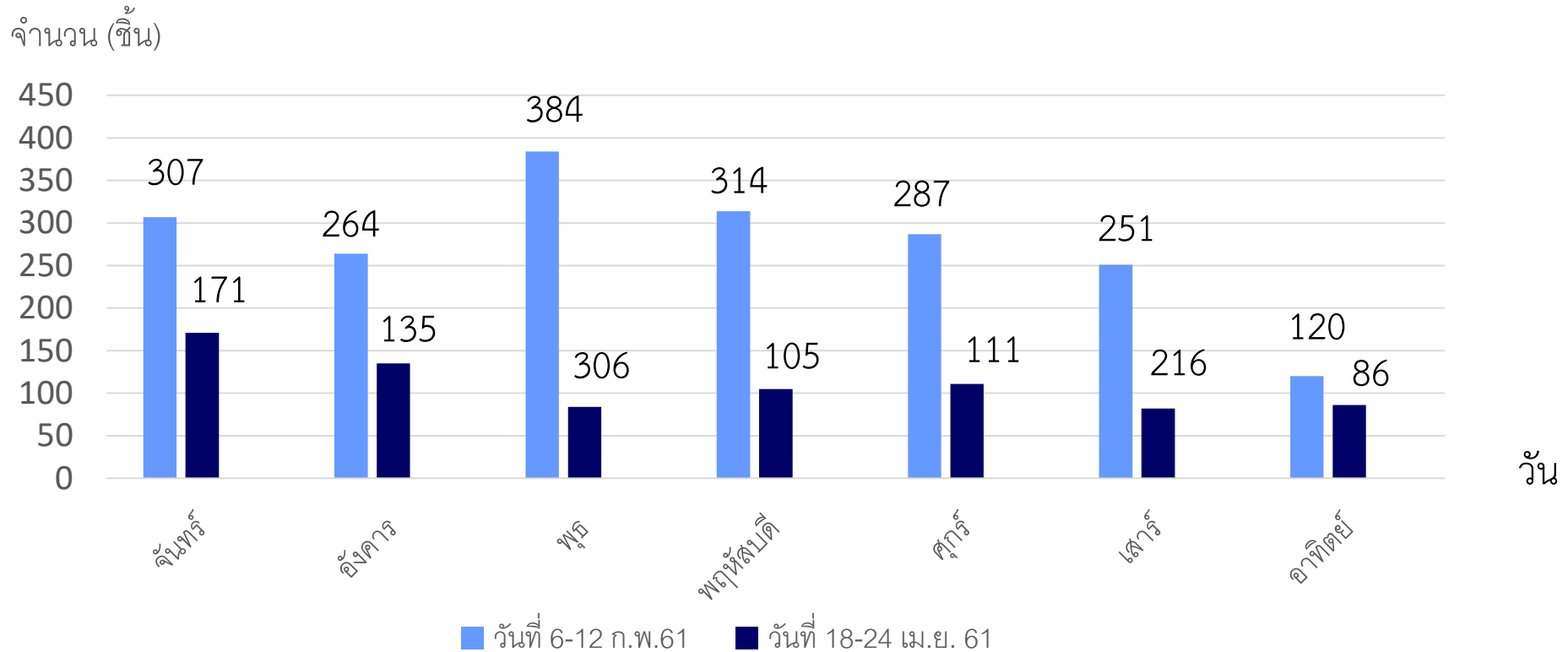
กราฟวงกลมแสดงความตั้งใจที่จะแยกขยะให้ถูกต้อง



จากการทำแบบสอบถามนักศึกษา จำนวน 70 คน

ประเมินผล (Result)

แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบจำนวนความผิดพลาดในการแยกขยะทุกจุดทิ้งขยะ
ระหว่างวันที่ 6 -12 กุมภาพันธ์ 2561 และ ระหว่างวันที่ 18- 24 เมษายน 2561

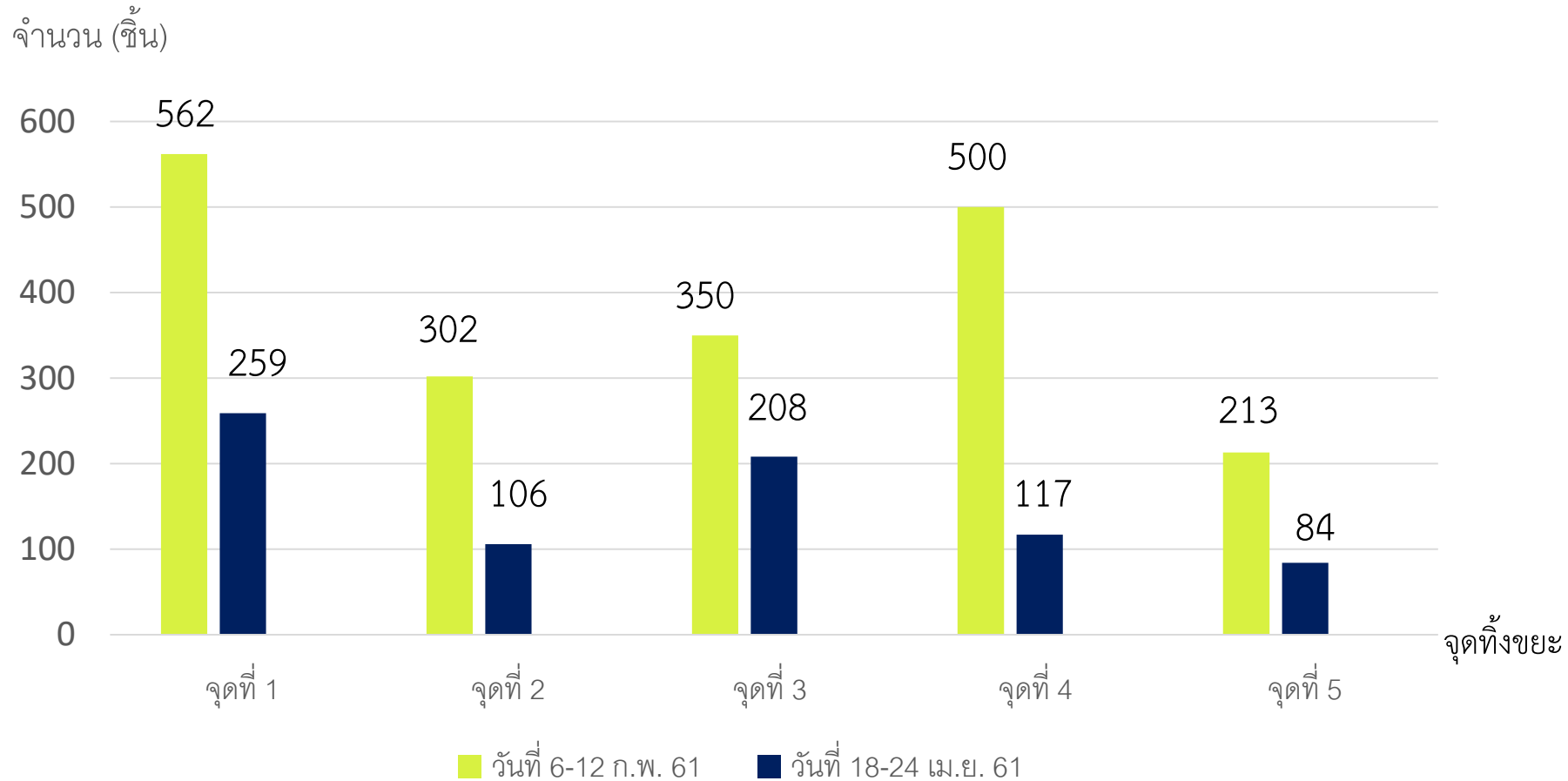


แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบจำนวนความผิดพลาดในการแยกขยะของแต่ละจุดทิ้งขยะ ระหว่างวันที่ 6 -12 กุมภาพันธ์ 2561 และ ระหว่างวันที่ 18- 24 เมษายน 2561

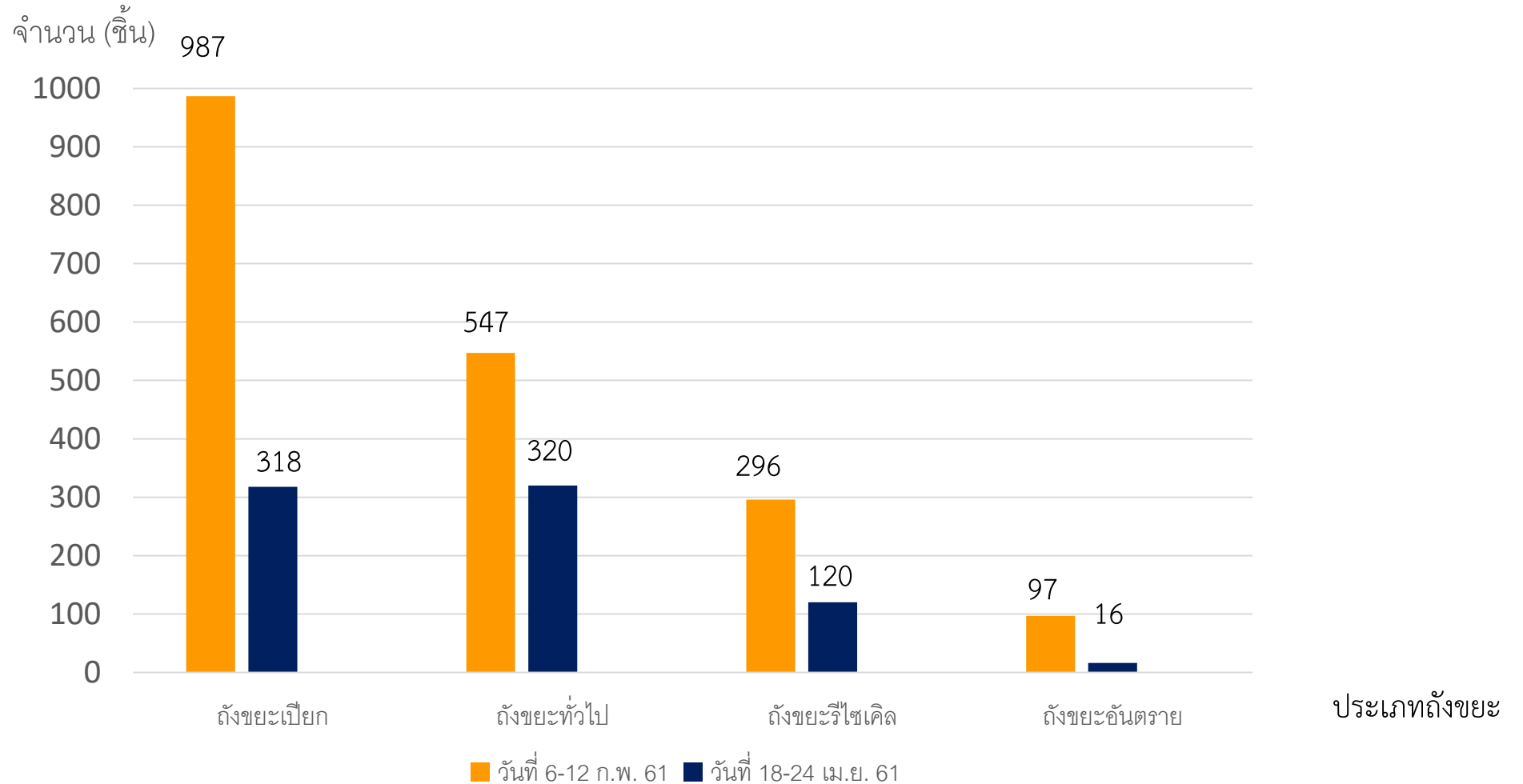
จุดที่ 1 บริเวณทางเดินไปลานจอดรถจักรยานยนต์
จุดที่ 4 บริเวณโรงอาหารข้างเวที

จุดที่ 2 บริเวณหน้าห้อง ITSC คณะบริหารธุรกิจ
จุดที่ 5 บริเวณตึก BAB2 คณะบริหารธุรกิจ

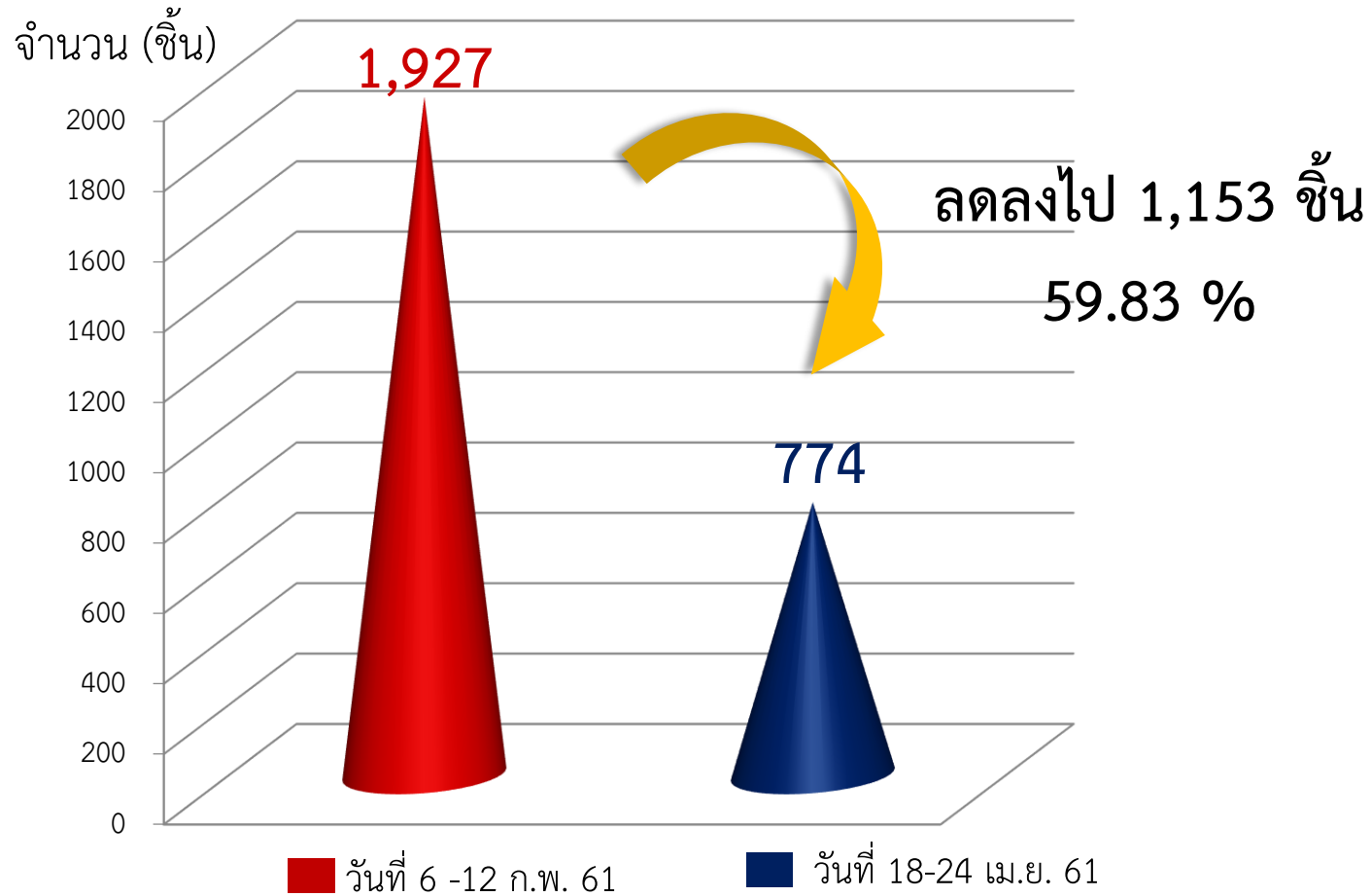
จุดที่ 3 บริเวณโรงอาหารข้างร้านถ่ายเอกสาร



แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบจำนวนความผิดพลาดในการแยกขยะของแต่ละประเภทถังขยะ ระหว่างวันที่ 6 -12 กุมภาพันธ์ 2561 และ ระหว่างวันที่ 18- 24 เมษายน 2561



แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบจำนวนความผิดพลาดในการแยกขยะ
ระหว่างวันที่ 6 -12 กุมภาพันธ์ 2561 และ ระหว่างวันที่ 18- 24 เมษายน 2561



มาตรฐาน (Standardization)

- สอดแทรกวัฒนธรรมการแยกขยะให้เป็นวัฒนธรรมของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ
 - ให้ความรู้และแรงบันดาลใจให้นักศึกษาตระหนักถึงการแยกขยะในกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่
 - เน้นย้ำนักศึกษาทุกชั้นปี ในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ให้ใส่ใจ และแยกขยะทุกครั้ง
- จัดตั้งมาตรฐานในการแยกขยะแต่ละประเภทให้ชัดเจน ถูกต้อง ซึ่งแบ่งถังขยะออกเป็น 4 ประเภท คือ ถังขยะทั่วไป ถังขยะเปียก ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย

แผนการในอนาคต (Future Plan)



ปัจจุบัน

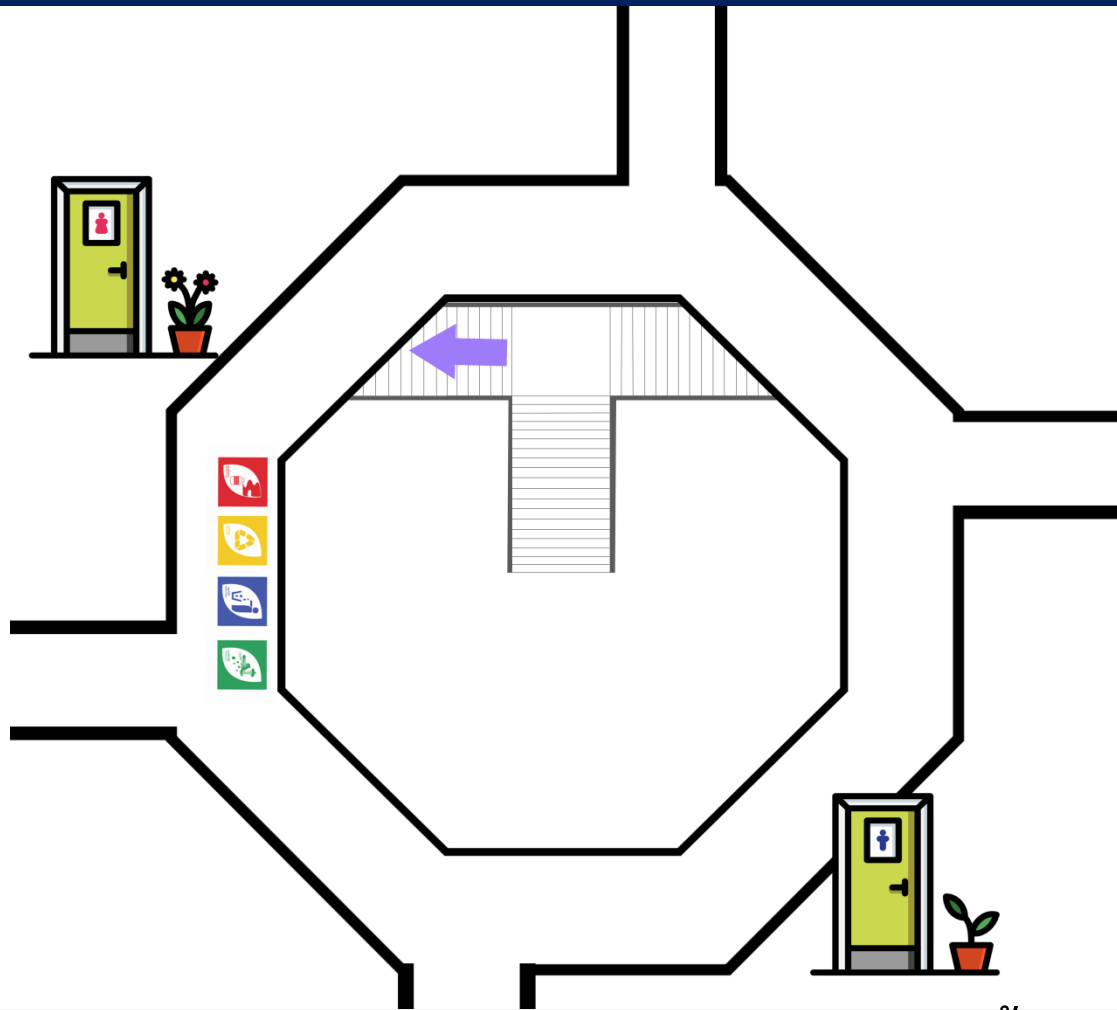
- ถังขยะแบบแยกประเภทมีเพียง 5 จุด
- จำนวนถังขยะแบบทิ้งรวมทุกประเภทมีจำนวนมากถึง 20 จุด



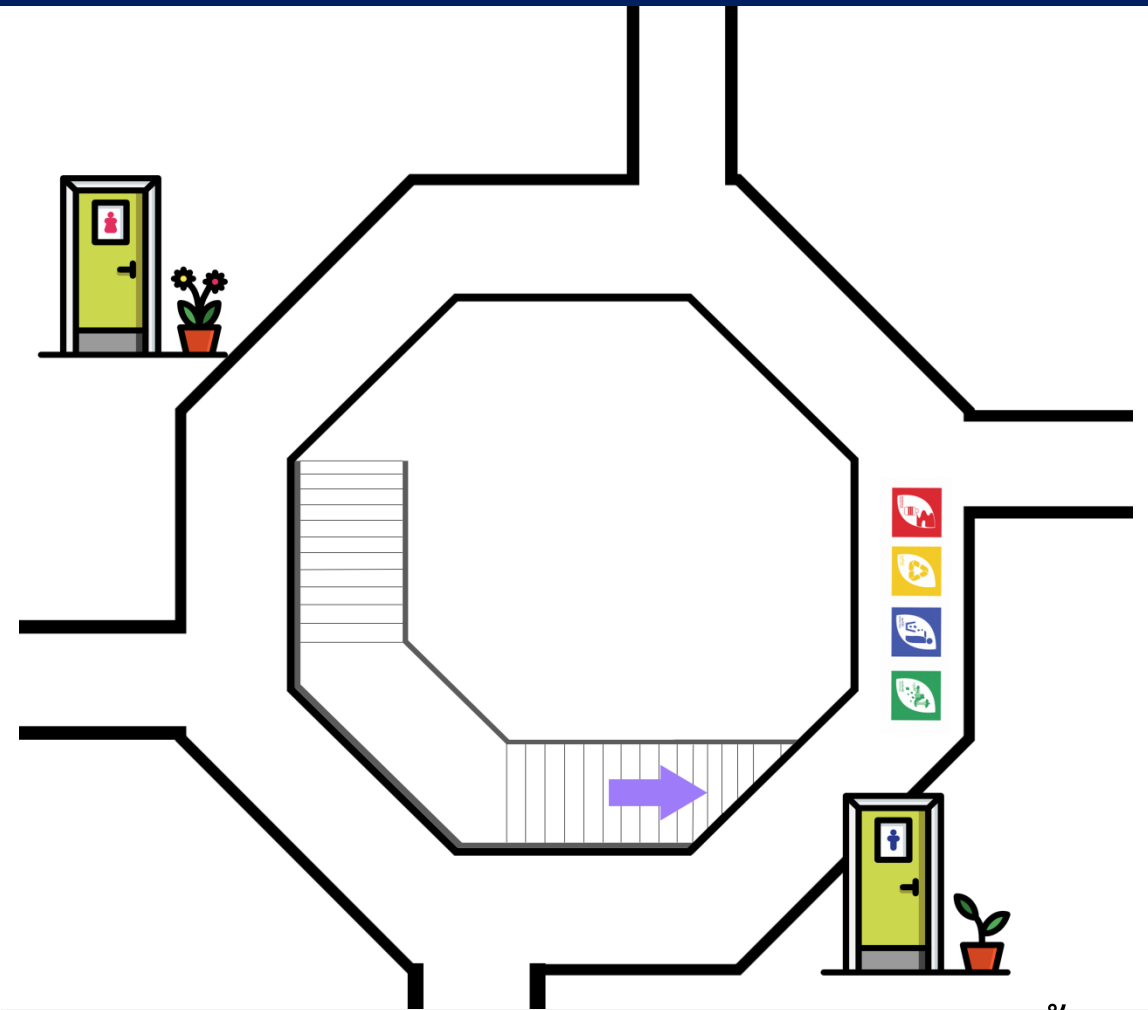
ข้อเสนอแนะ

- เสนอจัดตั้งให้มีจุดทิ้งขยะแยกประเภทเพิ่มเติม
 - ในอาคารเรียน BAB1 ชั้นเรียนละ 1 จุด ซึ่งเดิมไม่มีถังขยะแบบแยกประเภท และจะจัดตั้งให้ มีถังขยะเพียงจุดเดียวในแต่ละชั้น เพื่อให้รวมทั้งจุดเดียว
- เพิ่มการวางถังแยกขยะ ณ ตึก BAB2 ชั้น 3,4,5,6 บริเวณหน้าห้องเรียน
- ลดจำนวนถังขยะแบบทิ้งรวมทุกประเภท บริเวณโรงอาหาร ณ จุดพิเศษอาหาร
 - ให้นักศึกษาทิ้งขยะ ณ บริเวณที่มีถังขยะแยกประเภทเท่านั้น ซึ่งคือ **จุดทิ้งขยะข้างร้านถ่ายเอกสาร**

- จัดวางถังแยกขยะ ณ ตึก BAB1 ชั้น 2 บริเวณข้างบันไดตรงข้ามห้องน้ำหญิง และชั้น 3 บริเวณหน้าห้องประชุม ใหญ่ (ห้อง Slope) (จัดตั้งให้มีเพียงจุดเดียวในแต่ละชั้น เพื่อให้ทิ้งที่จุดเดียวของชั้น)



การวางถังแยกขยะแบบใหม่ ณ บริเวณตึก BAB1 ชั้น 2



การวางถังแยกขยะแบบใหม่ ณ บริเวณตึก BAB1 ชั้น 3

THANK YOU