

แบบเสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ (ฉบับเต็ม)ส

หลักสูตร...ปริญญาโท.....

สาขาวิชา.....นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม.....

ระดับปริญญาโท วิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ




ระดับปริญญาเอก วิทยานิพนธ์ แบบ 1.1 แบบ 2.1

เข้าศึกษา ภาคการศึกษาที่.....2...../.....2560.... พันสภาพ ภาคการศึกษาที่.....2...../.....2564.....

สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์การวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่.....1...การพัฒนาท้องถิ่น....

กลยุทธ์ที่...3...พัฒนาสิ่งแวดล้อม...

ชื่อ-สกุล รหัสประจำตัว	เค้าโครงโดยย่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
นางสาวปัทมา จิตต์ระเบียบ 60G54800104	ชื่อเรื่องภาษาไทย นวัตกรรมการจัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ในมหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	1. กรรมการที่ปรึกษา อ.ดร. อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์ ประธาน ผศ.ดร. นิสา พักตร์วิไล กรรมการ
	ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ Innovative Waste Management of Organic Waste (Tree branches) in Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage	2. นักศึกษาลงชื่อ  (นางสาวปัทมา จิตต์ระเบียบ) ๐๕/ ก.พ. ๒๕๖๔
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ปัญหาการด้านขยะยังคงเป็นปัญหาสำคัญของทุกภูมิภาคและทวีความรุนแรงมากขึ้นตามความเจริญทางเทคโนโลยี และการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ มีในทุกสถาบัน นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมต่างร่วมมือกันเพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ อยู่อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในแต่ละแหล่งต้องมีความสอดคล้องกับประเภทของขยะของแหล่งนั้น ๆ โดยเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่และประเภทของขยะที่เกิดขึ้นนั้น เช่นการจัดการขยะในพื้นที่มหาวิทยาลัยจะจัดการขยะมูลฝอยตามรูปแบบเฉพาะของตนเองให้สอดคล้องกับประเภทขยะที่เกิดขึ้น มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีการจัดการขยะที่เหมาะสมกับปริมาณและประเภทของขยะที่เกิดขึ้น แต่การขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ที่ยังคงเป็นปัญหาสำคัญของมหาวิทยาลัย เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีพื้นที่สีเขียว ประกอบด้วย พันธุ์ไม้ขนาดใหญ่เป็นจำนวนมาก การตัดแต่งกิ่งไม้เป็นประจำก่อให้เกิดขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ จำนวนมาก ในแต่ละรอบปี ดังนั้น เพื่อเป็นประโยชน์กับการจัดการขยะที่สมบูรณ์แบบของมหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับการพัฒนาไปสู่ความเป็น มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green university) ซึ่งหมายถึง มหาวิทยาลัยที่มีการบริหารจัดการที่ดี มีประสิทธิภาพภายใต้แนวคิดการมีส่วนร่วม ในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน มีการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า ส่งเสริม การใช้พลังงานทดแทน มีการบูรณา	3. ประธานที่ปรึกษาลงชื่อ  (อ.ดร.อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์) ๐๕/ ก.พ. ๒๕๖๔
		4. ประธานหลักสูตรลงชื่อ  (อ.ดร.ศศิธร หาสิน) ๐๕ ก.พ. ๒๕๖๔

ลงชื่อ..........อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ วันที่...../...../..... ๐๕ ก.พ. ๒๕๖๔

ชื่อ-สกุล รหัสประจำตัว	เค้าโครงโดยย่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
	<p>การด้าน การอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมเข้าไปใน การเรียนการสอน การวิจัย และในทุกกิจกรรม ของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการทำงานในบรรยากาศที่มีความปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงาน อันก่อให้เกิดผลดี ต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน (คุณธรรม สันติธรรม. 2548 ; ตรึงใจ และคณะ. 2546) สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มุ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในมหาวิทยาลัย โดยยุทธศาสตร์ที่ 5 ยังเน้นด้านการพัฒนาระบบการบริหารจัดการที่เป็นเลิศมี ธรรมภิบาล มุ่งเน้น กลยุทธ์การพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีเนื้อที่ทั้งหมด 381 ไร่ 2 งาน 91 ตารางวา พบไม้ต้น (Tree) ในพื้นที่ศึกษา ทั้งที่ปลูกและเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ทั้งหมด 65 ชนิด 3,904 ต้น 23 วงศ์ (มีทนภรณ์ใหม่คามิ และคณะ, 2562) จากการศึกษาข้อมูลขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ถูกรวบรวมโดยกองอาคารสถานที่ที่มีปริมาณมากถึง 9,200 ลูกบาศก์เมตรต่อปี การตัดแต่งกิ่งไม้ดังกล่าวทำให้เกิดเศษไม้จำนวนมากและกองไว้ทำให้เสียทัศนียภาพและคุณค่า การจัดการในปัจจุบันของกองอาคารสถานที่ได้นำขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ขนาดเล็กที่สามารถบดได้ ไปทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ แต่ระบบการจัดการกองปุ๋ยยังมีประสิทธิภาพไม่ได้ตามมาตรฐานที่เหมาะสม ทำให้ไม่ย่อยสลายเป็นปุ๋ยอินทรีย์ได้ตามเวลา อีกทั้งมีกิ่งไม้ขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถบดย่อยได้ทำเป็นปุ๋ยได้แต่นำมาประยุกต์ผลิตเป็นถ่านชีวภาพ และเพิ่มมูลค่าโดยการผลิตเป็นสิ่งของต่าง ๆ การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมกระบวนการในการจัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ที่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัย ให้มีการจัดการที่เหมาะสมสอดคล้องกับประเภทและปริมาณบนฐานความร่วมมือของทุกหน่วยงาน เพื่อให้เกิด นวัตกรรมกระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ที่มีรูปแบบเฉพาะของมหาวิทยาลัย และเสนอเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการจัดการขยะของมหาวิทยาลัย อันสอดคล้องกับการพัฒนาไปสู่ความเป็น มหาวิทยาลัยสีเขียวต่อไป</p>	
	<p>คำถามการวิจัย</p> <p>นวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ควรมีกระบวนการอย่างไร</p>	
	<p>วัตถุประสงค์การวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 2. เพื่อหาแนวทางการจัดการขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 3. เสนอเป็นนโยบายด้านการจัดการขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 	
	<p>สมมติฐานการวิจัย</p> <p>มีนวัตกรรมเชิงกระบวนการ และนวัตกรรมเชิงผลิตภาพที่จัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเพื่อนำไปสู่ มหาวิทยาลัยสีเขียว</p>	

ชื่อ-สกุล รหัสประจำตัว	เค้าโครงโดยย่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
	<p>ข้อจำกัดของการวิจัย -ไม่มี-</p> <p>กรอบแนวคิดในการวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมของบุคคล (Cronbach, 1951 ; Bloom, 1975) 2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย (พระราชบัญญัติ รักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560) 3. แนวคิดของการทำให้เป็น Green University (UNBC (2015)) <p>คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย (นิยามเชิงปฏิบัติการ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ หมายถึง ขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ที่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 2. การจัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ หมายถึง การจัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ในพื้นที่มหาวิทยาลัยด้วยแนวทางการมีส่วนร่วมในการจัดการ และการแปรรูปเป็นถ่านชีวภาพ และปุ๋ยหมักอินทรีย์ 3. นวัตกรรมจัดการขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ หมายถึง นวัตกรรมกระบวนการที่เกิดขึ้นจากทางมีส่วนร่วมในการจัดการและการแปรรูปเป็นถ่านชีวภาพ และปุ๋ยหมักอินทรีย์ <p>วิธีดำเนินการวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) โดยใช้การวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ. 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง และกระบวนการศึกษาวิจัย ในการศึกษาครั้งนี้จะแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพการจัดการของขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยการเก็บข้อมูลปริมาณขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ใบไม้ และการจัดสนทนากลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน โดยเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสนทนากลุ่มแบบ Purposive sampling ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คนที่เลือกโดย Purposive sampling จากมีส่วนเกี่ยวข้องจำนวน 7 คน ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้ช่วยอธิการบดี ฝ่ายอาคารสถานที่ 2) อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ผู้ดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับประเด็นศึกษา 3) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ชำนาญการ หัวหน้างานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม กองกลาง สำนักงานอธิการบดี 4) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป งานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม กองกลาง สำนักงานอธิการบดี 	

ชื่อ-สกุล รหัสประจำตัว	เค้าโครงโดยย่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
	<p>5) ผู้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่ / ช่างก่อสร้าง 6) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 7) เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน</p> <p>ระยะที่ 2 การหาแนวคิดที่เหมาะสมในการจัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ในพื้นที่มหาวิทยาลัย และเสนอแนวคิดที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัย</p> <p>ตัวอย่างคือ ขยะอินทรีย์ ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้</p> <p>ค้นหากระบวนการที่เหมาะสมในการจัดการขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ได้แก่</p> <p>1. วิธีการผลิตถ่านชีวภาพ</p> <p>1.1 วัสดุในการผลิตถ่านชีวภาพได้จากเศษใบไม้ และกิ่งไม้ทำให้แห้งโดยตากแดดในที่โปร่ง</p> <p>1.2 เชื้อเพลิงใช้เศษไม้จากการตัดแต่งกิ่งต้นไม้ในมหาวิทยาลัย กิ่งไม้ นำมาตากให้แห้ง ตัดเป็นท่อนมีความยาวประมาณ 20 – 25 เซนติเมตร ใช้น้ำหนักของเชื้อเพลิง จำนวน 15 กิโลกรัมต่อการเผา 1 เตา</p> <p>1.3 เตาเผาถ่านใช้ถังโลหะขนาด 200 ลิตรและถังโลหะขนาด 50 ลิตรสำหรับบรรจุวัสดุผลิตถ่านชีวภาพ</p> <p>1.4 กระบวนการเผาไหม้ใช้วิธีการแยกสลายด้วยความร้อนแบบช้าที่อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 3 ชั่วโมง และปล่อยให้เย็นตัวจนถึงอุณหภูมิปกติ</p> <p>1.5 นำถ่านชีวภาพที่ได้มาในการแนวทางการสร้างมูลค่า</p> <p>2. วิธีการผลิตปุ๋ยชีวภาพ</p> <p>โดยเลือกวิธีการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพด้วยวิธีการ วิศวกรรมแม่โจ้ 1 เนื่องจากเป็นกรรมวิธีที่ไม่ยุ่งยากต่อดูแลรักษาของปุ๋ยหมัก และใช้เวลาการผลิตปุ๋ยอยู่ในสภาพที่นำไปใช้งานได้ในระยะเวลาที่รวดเร็ว</p> <p>2.1 วัสดุในการผลิตถ่านชีวภาพได้จากเศษใบไม้ และกิ่งไม้ทำให้แห้งโดยตากแดดในที่โปร่ง</p> <p>2.2 นำเศษใบไม้ 4 ส่วน วางเป็นชั้นสูงไม่เกิน 10 เซนติเมตร ฐานกว้าง 2.5 เมตร โดยโปรยทับด้วยมูลสัตว์ 1 ส่วน รดน้ำประมาณ 15 - 17 ชั้น รดน้ำแต่ละชั้นให้มีความชื้น ชั้นกองเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีความสูง 1.50 เมตร กองปุ๋ยจะมีความยาวขึ้นอยู่กับปริมาณเศษพืช และมูลสัตว์ ความสำคัญของการที่ต้องทำเป็นชั้น 15 - 17 ชั้นเพื่อให้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในมูลสัตว์ได้ใช้ทั้งธาตุคาร์บอนที่มีอยู่ในเศษพืช และธาตุไนโตรเจนที่มีในมูลสัตว์ทำให้การย่อยสลายวัตถุดิบเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>2.3 รักษาความชื้นภายในกองปุ๋ยให้มีความเหมาะสมอยู่เสมอ ความชื้นมีค่าประมาณ ร้อยละ 60 – 70 โดยมี 2 ขั้นตอน ดังนี้</p> <p>(1) ขั้นตอนที่ 1 รดน้ำภายนอกกองปุ๋ยวันละครั้ง โดยไม่ให้มีน้ำไหลนองออกมาจากกองปุ๋ยมากเกินไป</p> <p>(2) ขั้นตอนที่ 2 เมื่อครบวันที่ 10 ใช้ไม้แทงกองปุ๋ยให้เป็นรูลึกถึงด้านล่างกองปุ๋ยหมัก กรอกน้ำลงไป ระยะห่างของรูประมาณ 40 เซนติเมตร ทำขั้นตอนที่สองนี้ 5 ครั้ง ระยะเวลาระหว่างกัน 10 วัน เมื่อเติมน้ำเสร็จแล้วให้ปิดรูเพื่อไม่ให้สูญเสียความร้อนภายในกองปุ๋ย กองปุ๋ยจะมีค่าอุณหภูมิสูงถึง 70 องศาเซลเซียส เกิดจากกิจกรรมการย่อยสลายของจุลินทรีย์มูลสัตว์ และมี</p>	

ชื่อ-สกุล รหัสประจำตัว	เค้าโครงโดยย่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
	<p>ความร้อนสูงนี้ยังเป็นสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมกับการทำงานของจุลินทรีย์กลุ่ม Thermophiles และ Mesophiles หลังจากนั้นอุณหภูมิจะลดลงจนมีค่าอุณหภูมิปกติที่อายุ 60 วัน</p> <p>(3) เมื่อกองปุ๋ยอายุครบ 60 วัน หยุดให้ความชื้นกองปุ๋ยจะมีความสูงเหลือเพียง 1 เมตรจากนั้นทำปุ๋ยอินทรีย์ให้แห้งเพื่อให้จุลินทรีย์สงบตัว (Stabilization period) และไม่ให้เป็นอันตรายต่อรากพืช วิธีการทำปุ๋ยอินทรีย์ให้แห้งอาจทำได้ทั้งไว้ประมาณ 1 เดือน หรือทำการแผ่กระจายให้มีความหนาประมาณ 20 – 30 เซนติเมตร ซึ่งจะแห้งภายในเวลา 3 – 4 วัน นำไปตีป่นให้มีขนาดเล็กกลงและสามารถนำไปใช้งานได้</p> <p>2.4 นำปุ๋ยชีวภาพที่ได้มาหาแนวทางในการสร้างมูลค่า</p> <p>ระยะที่ 3 เสนอเป็นนโยบายด้านการจัดการขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยนโยบายที่กำหนดขึ้นในมหาวิทยาลัยนั้น จะถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นแนวคิดในการดำเนินงานเพื่อสนองความต้องการหรือความประสงค์ของมหาวิทยาลัย ลักษณะของนโยบายจะสอดคล้องกับบริบทและความเหมาะสมในทุกด้านที่เกี่ยวข้อง ฉะนั้นในระยะที่ 3 นี้ จะจัดประชุมกลุ่มย่อยกับกลุ่มตัวอย่างชุดเดิมในชั้นที่ 1 เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาเป็นนโยบายด้านการจัดการขยะของมหาวิทยาลัยต่อไป</p> <p>3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ซึ่งประกอบด้วย ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p> <p>4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรต้น ขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ตัวแปรตาม นวัตกรรมจัดการจัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้</p> <p>5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประเด็นคำถามและแบบบันทึกการประชุมกลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยมีหลักการสร้างดังนี้ (1) กำหนดข้อคำถามสภาพและปัญหาที่สอดคล้องกับการจัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ (2) นำไปตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>6. การเก็บรวบรวมข้อมูล</p> <p>ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> ทราบถึงประเภทของขยะอินทรีย์ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้นวัตกรรมจัดการจัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ทั้งเชิงกระบวนการและผลผลิตในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้ข้อเสนอเพื่อนำไปสู่นโยบายด้านการจัดการขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 	

ชื่อ-สกุล รหัสประจำตัว	เค้าโครงโดยย่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
	<p>เอกสารอ้างอิง</p> <p>Amonette, J. E., Hu, Y., Schlekewey, N., Dai, S. S., Shaff, Z. W., Russell, C. K., Burton, S. D., & Arey, B. W. (2010). Biochars Are Not Created Equal: A Survey of their Physical, Structural, and Chemical Properties and Implications for Soil Application. Pacific Northwest.</p> <p>Pintukanok, Ampan. (1989). Production Disposal and Treatment of Organic Materials for Utilization of Organic Waste in Thailand. Ph.D. Thesis, University of Tokyo, Japan.</p> <p>Robert Brown. (2009). characteristic of biochar: microchemical propertie. In Science and Technology.</p> <p>Sohi, S. P., Krull, E., Lopez-Capel, E., & Bol, R. (2010). A review of biochar and its use and function in soil. Advances in Agronomy, 105(1), 47–82.</p> <p>Xu, R., Ferrante, L., Hall, K., Briens, C., & Berruti, F. (2011). Thermal self-sustainability of biochar production by pyrolysis. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 91(1), 55–66.</p> <p>กรมควบคุมมลพิษ. (2560). รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอย ชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559. กรุงเทพฯ. หจก.ส.มงคลการพิมพ์.</p> <p>กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2551). รายงานฉบับสมบูรณ์ ศึกษาวิจัยและพัฒนาการผลิตขยะเชิงเพลิง (RDF). กรุงเทพฯ. กระทรวงพลังงาน.</p> <p>คุณธรรม สันติธรรม. (2548). แนวทางการวางแผนและจัดการสู่มหาวิทยาลัยเขียวสะอาด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต. วิทยานิพนธ์ สด.ม. สถาปัตยกรรม กรุงเทพมหานคร บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.</p> <p>ณรงค์กร มโนจันทร์เพ็ญ. (2019). [Online], https://thestandard.co/garbage-situation/.(2563, 30 พฤศจิกายน)</p> <p>ทฤษฎี ภัทรติลก. (2538). ปุ๋ยอินทรีย์. ในเอกสารประกอบการสอนชุด วิชาดินน้ำ และปุ๋ยหน่วยที่ 11. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.</p> <p>ธงชัย ทองทวี. (2553). สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.</p> <p>บัญชา รัตนีหุ. (2552). ปุ๋ยอินทรีย์พื้นฟูสภาพดิน. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นราธิวาส มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 1(2), 1–16.</p> <p>ประเสริฐ สองเมืองและวิทยา ศรีทานนท์. (2531). การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปรับปรุงดินนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ใน รายงานการสัมมนาเรื่องการปลูกพืชในดินเลวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ศูนย์ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาเกษตรกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ขอนแก่น.</p> <p>ปรัชญา ธัญญาดี, เมธี มณีวรรณ และพิรัชมา วาสนานุกุล. (2540). ความรู้เรื่องอินทรีย์วัตถุในดิน. ในคู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐ เรื่องการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ-กลุ่มอินทรีย์วัตถุและวัสดุเหลือใช้กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.</p>	

ชื่อ-สกุล รหัสประจำตัว	เค้าโครงโดยย่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
	<p>มุกดา สุขสวัสดิ์. (2547). ปู่และการใช้ปู่อย่างมีประสิทธิภาพ. โอ เอส พรินติง เฮ้าส์, กรุงเทพฯ.</p> <p>ยงยุทธ โอสถสกา และคณะ. (2551). ปู่พิชการเกษตรยั่งยืน. ภาควิชา ปฐพีวิทยา คณะเกษตรกำแพงแสน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.</p> <p>พินิจภณ ปิตุยะ และอนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์. (2560). การพัฒนาและฟื้นฟูดินทรายในเขตเงาฝนด้วยถ่านชีวภาพ. วารสารวิจัยและพัฒนาวิจัย อลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 12(3), 27-38.</p> <p>รุ่งนภา จุลศักดิ์ และวราพจน์ โพธาเจริญ. (2561). การผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากเศษใบไม้ (อาร์ตีเอฟ 5) เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน. มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่.</p> <p>เสาวลักษณ์ ชัยคาม, สุภา จุฬคุปต์ และสุทัศน์ บัญญุณาส. (2563). การพัฒนาคุณสมบัติวัสดุขึ้นรูปจากกาบไม้ไผ่ เพื่อผลิตกระถางชีวภาพ. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 11.</p> <p>สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2562). การจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย. กรุงเทพฯ. สำนักงานพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนนประดิพัทธ์ เขตพญาไท.</p> <p>อัญชลี จาละ. (2557). ศึกษาการผลิตเห็ดหลินจือโดยใช้เศษใบไม้และกิ่งไม้หมักเป็นส่วนผสมของเชื้อเลี้ยงยารสำหรับทำก้อนเชื้อในแนวเศรษฐกิจพอเพียง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.</p> <p>อิสรี รอดทัศนาศ. (2558). มหาวิทยาลัยสีเขียว. วารสาร มจร.วิชาการ.18(36), 171-188.</p>	

สภาพปัญหา

ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

1. ประเภทและปริมาณขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้
2. การจัดการในปัจจุบันโดยการประชุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง

แนวคิด

1. ทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมของบุคคล
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย (พระราชบัญญัติ รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และพ.ศ. 2560)
3. แนวคิดการทำให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

วิเคราะห์สภาพปัญหาที่พบ

- ข้อมูลขยะอินทรีย์ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้
- วิเคราะห์ข้อมูลปัญหาการจัดการแบบเดิม

แนวทางการพัฒนาวัฒนธรรมกระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ ประเภทกิ่งไม้ และใบไม้

- ร่างจาก แนวคิด หลักการ กระบวนการ วิธีการ จากการประชุมกลุ่ม
- พัฒนานวัตกรรมกระบวนการ

นำไปทดลองใช้

สรุปผลการดำเนินการทดลอง

นวัตกรรมจัดการขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ในพื้นที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

เสนอเป็นนโยบายด้านการจัดการขยะประเภทกิ่งไม้ และใบไม้ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์