

การศึกษาชนิดและปริมาณขยะพวงหรีด ณ ฌาปนสถานกองทัพอากาศ
วัดพระศรีมหาธาตุวรรมหาวิหาร บางเขน กรุงเทพมหานคร
**The Study of Types and Quantities of Wreath Waste at Royal Thai
Air Force Crematorium, Wat Phrasrimahathat Woramahawihan,
Bang Khen, Bangkok**

หัตถยา เนตยารักษ์, ลดา มัทธูรส,
อภิรดี สุข मिलินท์, มินตรา มะมิง และ ธัชชา รัมมะศักดิ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

**Hattaya Netayaraks, Lada Mathurasa,
Apiradee Sukmilin, Mintra Maming, and Thoucha Rummasak**
Phranakhon Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: hattaya@pnru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ชนิด ปริมาณ และแนวทางการจัดการขยะพวงหรีดจากงานพิธีศพในพื้นที่ศึกษา ฌาปนสถานกองทัพอากาศ วัดพระศรีมหาธาตุวรรมหาวิหาร บางเขน กรุงเทพมหานคร เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและการสำรวจ ใช้แบบสำรวจบันทึกข้อมูล ณ ศาลาสดอภีธรรมศพ จำนวน 25 ศาลาสำรวจข้อมูล 12 วัน ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่าปริมาณพวงหรีด 62 - 813 พวงต่อวัน โดยเฉลี่ยพบพวงหรีด 207 พวงต่อวัน (SD 80) จำแนกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พวงหรีดดอกไม้สดพบเฉลี่ย 180 พวงต่อวัน (86.82%) พวงหรีดกระดาษพบเฉลี่ย 12 พวงต่อวัน (5.64%) พวงหรีดพัดลมพบเฉลี่ย 9 พวงต่อวัน (4.60%) พวงหรีดต้นไม้พบเฉลี่ย 5 พวงต่อวัน (2.38%) และพวงหรีดชนิดอื่นๆ เช่น จักรยาน เสื้อผ้า นาฬิกา หนังสือและดอกไม้ประดิษฐ์ พบเฉลี่ย 1 พวงต่อวัน (0.56%) ดังนั้น ขยะพวงหรีดส่วนมากมาจากพวงหรีดดอกไม้สด ซึ่งมีแนวทางการจัดการ ได้แก่ การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด เช่น นโยบายงดรับพวงหรีดดอกไม้สด สนับสนุนผลิตภัณฑ์ใช้ซ้ำได้ เช่น พวงหรีดเครื่องครัว พวงหรีดเก้าอี้ หรือ เปลี่ยนวัตถุดิบผลิตพวงหรีดเป็น ผ้า เสื้อ กระดาษสา หรือ วัสดุเหลือใช้ เช่น ขวดพลาสติก ขงกาแฟ และการปรับปรุงการดำเนินการ เช่น บริการให้เช่าพวงหรีดต้นไม้หรือพวงหรีดดอกไม้ประดิษฐ์ ขยะพวงหรีดดอกไม้สดนำมาแยกส่วนเพื่อนำวัสดุ เช่น โครงฟาง โอเอซิส ไม้แหลม มาใช้ซ้ำหรือจำหน่าย ดอกไม้ใบไม้สดแปรรูปเป็น ดอกไม้แห้ง กระดาษสา หรือ ปุ๋ยหมัก ส่วนถุงพลาสติก เศษพลาสติก เศษลวด เศษกระดาษ ยางรัด และลวดเย็บกระดาษนำไปฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

* วันรับบทความ : 10 พฤศจิกายน 2566; วันแก้ไขบทความ 2 ธันวาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 3 ธันวาคม 2566

คำสำคัญ: การจัดการ; มูลฝอย; การป้องกันมลพิษ; การลดของเสีย; พวงหรีด

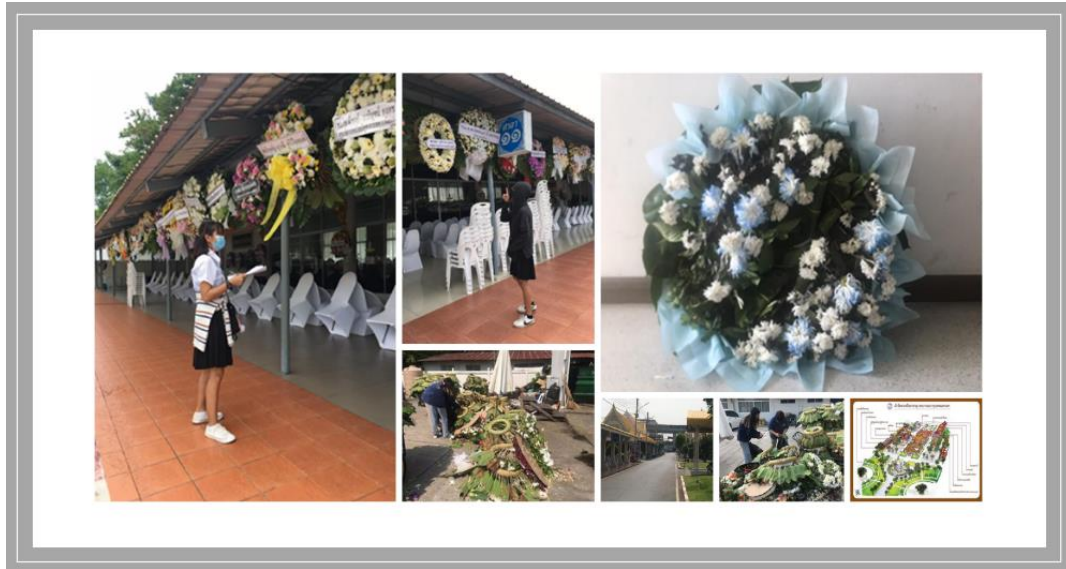
Abstracts

The objectives of this research were to study types, quantities, and management methods for wreath waste from funeral ceremonies in the study area of the Royal Thai Air Force Crematorium, Wat Phrasimahathat Woramahawihan, Bang Khen, Bangkok. This research used quantitative and survey research, using data recording survey recorded data at 25 funeral chapels. Data were surveyed for 12 days and were analyzed to find percentage value, arithmetic mean, and standard deviation. The results of the study found that there were 62 - 813 wreaths per day, with an average of 207 wreaths found per day (SD 80), which is classified into 5 types; fresh flower wreaths, found on average 180 wreaths per day (86.82%), and paper wreaths found on average 12 wreaths per day (5.64%). Fan wreaths were found on average 9 wreaths per day (4.60%), and tree wreaths were found on average 5 wreaths per day (2.38%), as well as other types of wreaths such as bicycles, mats, cloths, watches, books, and artificial flowers were found on average 1 wreath per day (0.56%). Therefore, most of the wreath waste came from fresh flower wreaths, which has management guidelines including source reduction of pollution, such as policy to refrain from accepting fresh flower wreaths and supporting reusable products such as kitchenware wreaths and chair wreaths or changing raw materials for making wreaths to fabric, mats, mulberry paper, or leftover materials such as plastic bottles and coffee sachets, and improving operations such as rental services for tree wreaths or artificial flower wreaths. Waste from fresh flower wreaths should be separated to bring materials such as straw frames, oases, and spikes wood to reuse or sell. Fresh flowers and leaves should be recycled into dried flowers, mulberry paper, or compost. Plastic bags and the debris of plastic, wire, paper, rubber band and staple should be taken to a sanitary landfill.

Keywords: Management; Solid Waste; Pollution Prevention; Waste Minimization; Wreath

บทนำ

วัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร เริ่มสร้างเมื่อปี พุทธศักราช 2483 ได้รับการสถาปนาเป็นพระอารามหลวงชั้นเอก ชนิดวรมหาวิหาร เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2484 (ราชกิจจานุเบกษา, 2484 : 2154) ตั้งอยู่ที่ริมถนนพหลโยธิน หลักกิโลเมตรที่ 18 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ภายในบริเวณวัดมีฌาปนสถานกองทัพอากาศ ให้บริการฌาปนกิจศพครบวงจร ด้วยทำเลที่ตั้งซึ่งสามารถเดินทางเข้าถึงได้ด้วยความสะดวก สถานที่ภายในบริเวณฌาปนสถานกว้างขวาง สะอาด มีสาธารณูปโภคอำนวยความสะดวกสำหรับเจ้าภาพและแขกผู้มาร่วมงานศพอย่างครบครัน ประกอบกับมีศาลาสวดอภิธรรมศพจำนวนรวม 25 ศาลา จึงมีการจัดงานศพที่มีการใช้พวงหรีดไว้อาลัยเพื่อเป็นเกียรติและเคารพศพแก่ผู้วายชนม์เป็นจำนวนมาก (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 ภาพพวงหรีดภายในบริเวณฌาปนสถานกองทัพอากาศ วัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร บางเขน

สภาพปัจจุบันในทุกงานสวดอภิธรรมศพของวัดต่างๆ จะพบพวงหรีดประดับอยู่ในงานและถ้าผู้วายชนม์เป็นบุคคลสำคัญ มีชื่อเสียง จำนวนพวงหรีดจะมีมากตามระดับฐานะทางสังคม หลังจากพิธีฌาปนกิจศพเสร็จสิ้น พวงหรีดเหล่านี้จะถูกนำมากองทิ้งเป็นขยะภายในวัด เพื่อรอการจัดเก็บและนำไปกำจัด ทำให้เกิดปัญหาขยะพวงหรีดซึ่งเป็นหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของวัด ซึ่งทำให้เกิดปัญหาอื่นตามมา เช่น กลิ่นเหม็น น้ำชะขยะ ทัศนียภาพไม่น่ามอง นอกจากนี้ กองขยะยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยสาธารณสุขและถ้าปริมาณขยะพวงหรีดมีจำนวนมากไม่สามารถทำการเก็บขนและนำไปกำจัดได้ทันก็จะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของวัดโดยเฉพาะวัดที่มีชื่อเสียงและมีศาลาสวดอภิธรรมศพหลายศาลา

การใช้พวงหรีดในงานศพคาดว่าเกิดจากการรับวัฒนธรรมตะวันตกเข้ามาในสังคมไทยในสมัยรัชกาลที่ 4 กรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศไทยเปิดรับวัฒนธรรมต่างชาติ โดยมีหลักฐานปรากฏในงานพระบรมศพรัชกาลที่ 5 ซึ่งปรากฏภาพพวงหรีดเป็นเครื่องสักการะพระบรมศพแขวนไว้ด้านซ้ายของพระบรมโกศ ส่วนด้านนอกพระที่นั่งดุสิตมหาปราสาทมีการนำพวงหรีดดอกไม้แห้งมาตั้งวางไว้ คำว่า “พวงหรีด” เป็นคำทับศัพท์คำว่า “Wreath” ในภาษาอังกฤษ โดยพวงหรีดเป็นดอกไม้ที่จัดขึ้นตามโครงรูปต่าง ๆ เช่น วงกลม วงรี มีใบไม้และวัสดุตกแต่งเป็นส่วนประกอบ ใช้เพื่อการเคารพศพ หรือให้เกียรติศพ ปัจจุบันพวงหรีดได้รับความนิยมมากจนอาจกล่าวได้ว่าแทบจะทุกงานศพจะมีพวงหรีดมากบ้างน้อยบ้างประดับอยู่ในงาน (จุฑารัตนา งามสระคู, 2560 : 79 - 95)

ตามธรรมเนียมไทยนิยมใช้พวงหรีดเฉพาะในงานอวมงคลโดยเฉพาะงานศพ เมื่องานศพสิ้นสุดลงพวงหรีดที่ประดับตกแต่งในงานพิธีศพเพื่อเป็นเกียรติและแสดงความเคารพต่อผู้วายชนม์ จะกลายสภาพเป็นขยะพวงหรีดที่ไม่มีผู้ใดนิยมนำติดตัวกลับไปเพื่อใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ ด้วยความเชื่อและความกลัว เรื่อง โลกหลังความตาย ความไม่เป็นมงคล ความโศกเศร้า ความสูญเสียญาติสนิทมิตรสหายเจ้าภาพและแขกที่มาร่วมงาน พวงหรีดจึงจัดเป็นวัสดุสิ้นเปลืองใช้ครั้งเดียวทิ้ง ก่อให้เกิดปัญหาขยะพวงหรีดที่มีเกิดขึ้นจากงานพิธีศพในวัดพุทธศาสนาทั่วประเทศ ดังนั้น ปัญหาขยะพวงหรีดจึงจำเป็นต้องได้รับการศึกษาเพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการและงานวิจัยเรื่อง การศึกษา ชนิดและปริมาณขยะพวงหรีด ณ ฌาปนสถานกองทัพอากาศ วัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร บางเขน กรุงเทพมหานคร อาจเป็นกรณีศึกษาที่สามารถนำผลการศึกษามาหาแนวทางการบริหารจัดการขยะพวงหรีดที่เกิดจากงานพิธีศพ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

วัตถุประสงค์การวิจัย

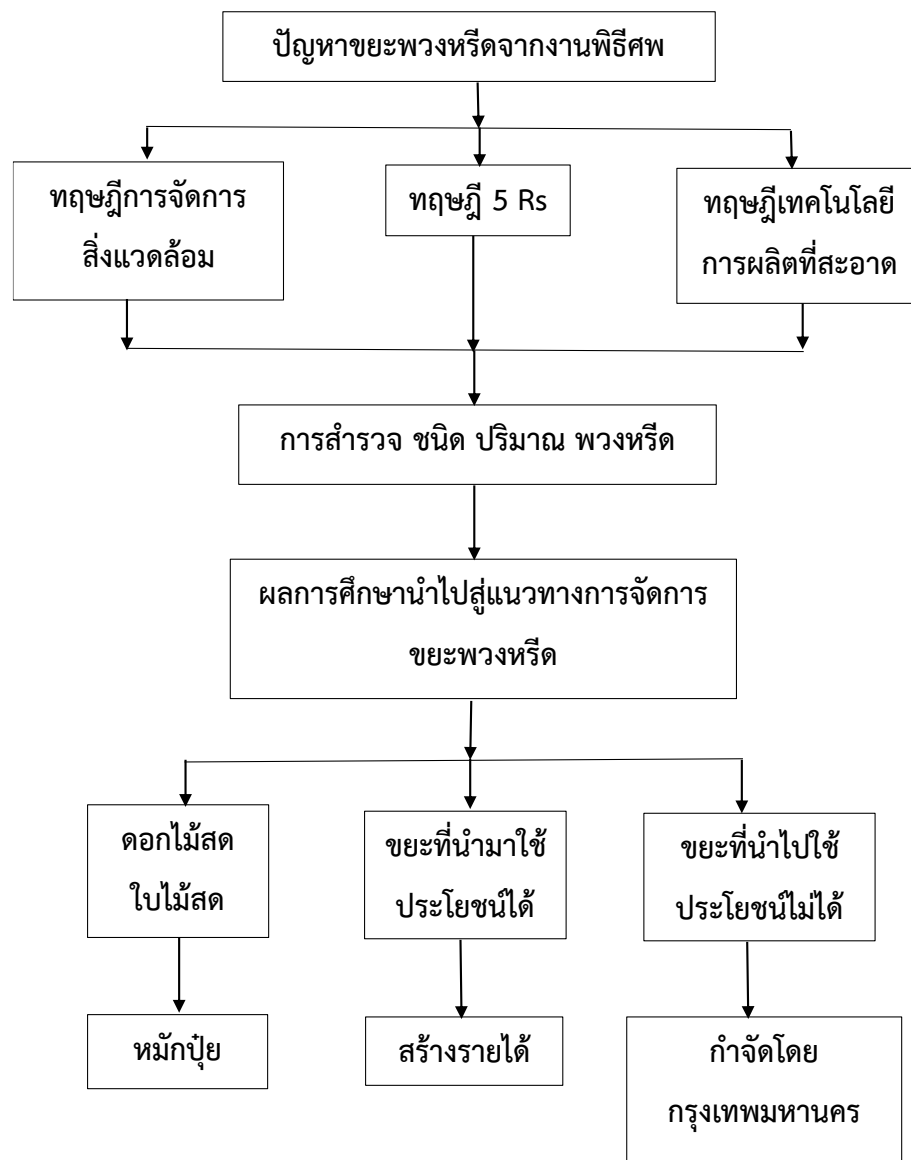
1. เพื่อศึกษา ชนิดและปริมาณขยะพวงหรีด ที่เกิดจากงานพิธีศพ ณ ฌาปนสถานกองทัพอากาศ วัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร บางเขน กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะพวงหรีดที่เกิดจากงานพิธีศพเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัย เรื่อง การศึกษาชนิดและปริมาณขยะพวงหรีด ณ ฌาปนสถานกองทัพอากาศ วัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร บางเขน กรุงเทพมหานคร พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ฌาปนสถานกองทัพอากาศ วัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ พวงหรีดที่มาจากงานพิธีศพตามศาลาสวดอภิธรรมศพของฌาปนสถานกองทัพอากาศ และวัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร รูปแบบงานวิจัย เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและการสำรวจโดยใช้แบบสำรวจบันทึกข้อมูลปริมาณและชนิดพวงหรีดที่สำรวจพบ ณ ศาลาสวดอภิธรรมศพ ฌาปนสถานกองทัพอากาศ จำนวน 18 ศาลา และศาลาสวดอภิธรรมศพ ของวัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร จำนวน 7 ศาลา รวมศาลาสวดอภิธรรมศพในพื้นที่จำนวน 25 ศาลา ทำการสำรวจชนิด และปริมาณพวงหรีดในพื้นที่ศึกษา สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ (1 เดือน) ในเดือน กรกฎาคม ได้แก่ วันจันทร์ที่ 4, 11, 18 และ 25 กรกฎาคม 2565 วันอังคารที่ 5, 12, 19 และ 26 กรกฎาคม 2565 และ วันพุธที่ 6, 13, 20 และ 27 กรกฎาคม 2565 รวมดำเนินการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ศึกษา จำนวน 12 วัน ข้อมูลชนิดและปริมาณพวงหรีดที่สำรวจพบนำมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation, SD) โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟเอกเซล 365 วิเคราะห์ค่าสถิติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

โดยทั่วไปพวงหรีดเคารพศพผู้วายชนม์ใช้ครั้งเดียวทิ้งก่อให้เกิดปัญหาขยะพวงหรีดปริมาณมากจากงานพิธีศพในวัดพระพุทธรศาสนาทั่วไปที่มีพิธีฌาปนกิจศพในแต่ละวัน แนวคิดงานวิจัยนี้เลือก ฌาปนสถาน กองทัพอากาศ วัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร บางเขน กรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่ศึกษาเพื่อดำเนินการสำรวจและเก็บข้อมูล ชนิดและปริมาณพวงหรีด ณ ศาลาสวดอภิธรรมศพ จำนวน 25 ศาลา เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และศึกษาแนวทางการจัดการขยะพวงหรีดที่เหมาะสม กรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อศึกษา ชนิด ปริมาณ และการจัดการ ขยะพวงหรีด แสดงในรูปที่ 2



แผนภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปริมาณพวงหรีด

จากผลสำรวจปริมาณพวงหรีด ณ ศาลาสวดอภิธรรมศพ ฌาปนสถานกองทัพอากาศ วัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร บางเขน กรุงเทพมหานคร เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่ามีปริมาณพวงหรีดระหว่าง 62 – 813 พวงต่อวัน โดยปริมาณพวงหรีดเฉลี่ยที่พบต่อวันเท่ากับ 207 พวง (SD 80) รายละเอียดปริมาณพวงหรีดต่อวัน พร้อมค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลสำรวจปริมาณพวงหรีด ณ ศาลาสวดอภิธรรมศพ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

สัปดาห์ที่	จำนวนพวงหรีดที่สำรวจพบต่อวัน			พวงหรีดเฉลี่ยต่อวัน (พวง)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	รวมพวงหรีด (พวง)
	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ			
1	343	92	62	166	126	497
2	813	98	67	326	345	978
3	116	164	205	162	36	485
4	173	268	80	174	77	521
พวงหรีดเฉลี่ยต่อวัน (พวง)	361	156	104	207	80	2,481/12 = 207

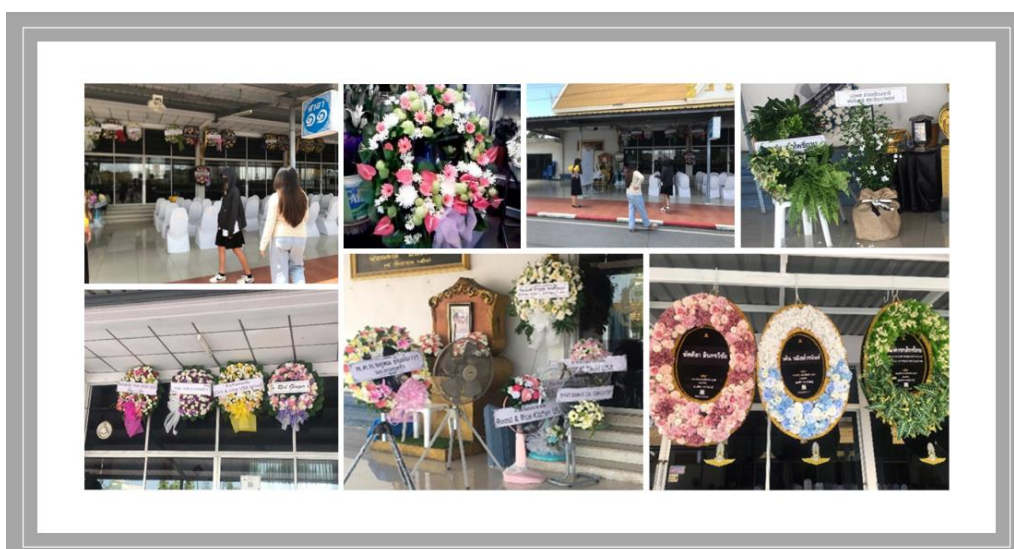
2. ผลการศึกษาชนิดพวงหรีด

จากการศึกษาพบชนิดพวงหรีด ณ ศาลาสวดอภิธรรมศพ แสดงตามภาพรูปที่ 3 ซึ่งสามารถจำแนกจำนวนพวงหรีดตามชนิดพวงหรีดได้ 5 ประเภท (ดังแสดงในรูปที่ 4) ได้แก่ พวงหรีดดอกไม้สดร้อยละ 86.82 พวงหรีดกระดาษร้อยละ 5.64 พวงหรีดพัดลมร้อยละ 4.60 พวงหรีดต้นไม้ร้อยละ 2.38 และพวงหรีดชนิดอื่นๆ เช่น จักรยาน เสื้อผ้า นาฬิกา หนังสือ และดอกไม้ประดิษฐ์ ร้อยละ 0.56 รายละเอียดผลการศึกษานับพวงหรีดจำแนกตามชนิดพวงหรีดแสดงในตารางที่ 2

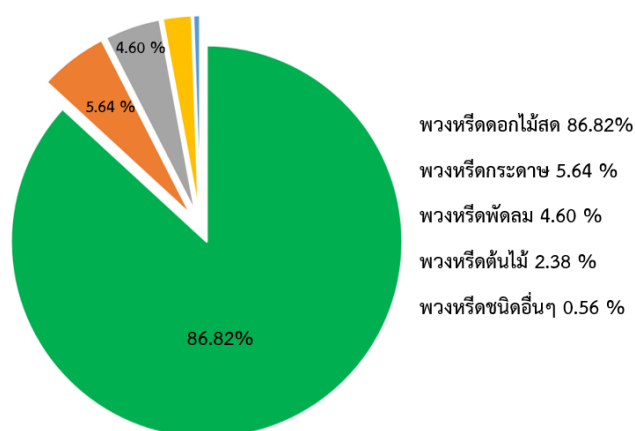
ตารางที่ 2 แสดงชนิดและจำนวนพวงหรีดที่สำรวจพบ ณ ศาลาสวดอภิธรรมศพ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

สัปดาห์ที่	ชนิดและจำนวนพวงหรีดที่สำรวจพบ (พวง)					รวมพวงหรีด (พวง)
	ดอกไม้สด	กระดาษ	พัดลม	ต้นไม้	ชนิดอื่นๆ	
1	435	31	13	16	2	497
2	862	51	38	21	6	978
3	395	36	39	11	4	485
4	462	22	24	11	2	521
รวมจำนวนพวงหรีด (พวง)	2,154	140	114	59	14	2,481
ร้อยละของชนิดพวงหรีด (%)	86.82	5.64	4.60	2.38	0.56	100
ชนิดพวงหรีดเฉลี่ยต่อวัน (พวง)	180	12	9	5	1	207

ข้อมูลจากตารางที่ 2 ผลสำรวจปริมาณและชนิดพวงหรีดในพื้นที่ศึกษา สัปดาห์ละ 3 วัน จำนวน 4 สัปดาห์ รวมวันที่สำรวจ 12 วัน พบพวงหรีดรวม 2,481 พวง จำแนกเป็น พวงหรีดดอกไม้สดพบปริมาณมากที่สุด 2,154 พวง พวงหรีดกระดาษ พวงหรีดพัดลม พวงหรีดต้นไม้ และพวงหรีดชนิดอื่นๆ พบ 140, 114, 59 และ 14 พวง ตามลำดับ เมื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยจำนวนพวงหรีดแต่ละชนิดที่พบต่อวัน พบว่าในแต่ละวันมีปริมาณพวงหรีดเฉลี่ย 207 พวง แบ่งเป็นพวงหรีดดอกไม้สด 180 พวง พวงหรีดกระดาษ พวงหรีดพัดลม พวงหรีดต้นไม้ และพวงหรีดชนิดอื่นๆ จำนวน 12, 9, 5 และ 1 พวง ตามลำดับ



รูปที่ 3 ภาพชนิดพวงหรีดที่พบจากการสำรวจ ณ ศาลาสวดอภิธรรมศพ ฌาปนสถานกองทัพอากาศ



รูปที่ 4 กราฟแสดงร้อยละของชนิดพวงหรีดที่สำรวจพบ ณ ศาลาสวดอภิธรรมศพ ฌาปนสถานกองทัพอากาศ

3. ผลการศึกษาแนวทางการจัดการขยะพวงหรีด

จากผลการศึกษาชนิดและปริมาณพวงหรีดพบว่าขยะพวงหรีดส่วนมากมาจากพวงหรีดดอกไม้สดซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กลยุทธ์การจัดการสิ่งแวดล้อมและหลักการเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดมาเป็นแนวทางการจัดการขยะพวงหรีดดอกไม้สดได้ โดยเน้น การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ แนวทางการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด เช่น วัดประกาศนโยบายงดรับพวงหรีดดอกไม้สด สนับสนุนพวงหรีดที่เป็นผลิตภัณฑ์ใช้ซ้ำได้ เช่น พวงหรีดเครื่องครัว พวงหรีดเก้าอี้ หรือ เปลี่ยนวัตถุดิบผลิตพวงหรีดเป็น ผ้า เสื่อ กระดาษสา หรือ วัสดุเหลือใช้ เช่น ขวดพลาสติก ขงกาแฟ และการปรับปรุงการดำเนินการของวัด เช่น วัดบริการให้เช่าพวงหรีดต้นไม้หรือพวงหรีดดอกไม้ประดิษฐ์ ส่วนขยะพวงหรีดดอกไม้สดนำมาแยกส่วนประกอบเพื่อนำวัสดุ เช่น โครงฟาง โอเอซิส ไม้แหลม มาใช้ซ้ำหรือจำหน่าย ดอกไม้ใบไม้สดสามารถแปรรูปเป็น ดอกไม้แห้ง กระดาษสา หรือ ปุ๋ยหมัก ส่วนถุงพลาสติก เศษพลาสติก เศษลวด เศษกระดาษ ยางรัด และลวดเย็บกระดาษนำไปฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

อภิปรายผลการวิจัย

1. ปริมาณและชนิดพวงหรีดและขยะพวงหรีด

ปัจจุบันการใช้พวงหรีดไว้อาลัยและเคารพศพผู้วายชนม์เป็นที่นิยม มีพวงหรีดจำนวนมากบ้างน้อยบ้างในทุกศาสนาสวดอภิธรรมศพ พวงหรีดแสดงความสัมพันธ์ของผู้มอบและผู้ลบล้างรวมถึงแสดงสถานะทางสังคม หน้าที่การงาน การเงิน และเศรษฐกิจของผู้มอบ จากการศึกษาพบปริมาณพวงหรีดระหว่าง 62 - 813 พวงต่อวัน หรือโดยเฉลี่ยมีพวงหรีดใช้ในงานพิธีศพ 207 พวงต่อวัน ประดับที่ศาลาสวดอภิธรรมศพในพื้นที่และระยะเวลาที่ศึกษา ซึ่งมีปริมาณมากกว่าผลการสำรวจของ ศรีทวน คำวัตร (2554 : 1) ณ วัดพระศรีมหาธาตุ วรมหาวิหาร บางเขน ที่พบพวงหรีดใช้แล้วจำนวน 3,961 พวง ในระยะเวลา 1 เดือน หรือโดยเฉลี่ยพบพวงหรีดใช้แล้ว 131 พวงต่อวัน สาเหตุหนึ่งที่ปริมาณพวงหรีดเฉลี่ยต่อวันพบมากขึ้นในพื้นที่ศึกษา อาจมาจากความนิยมในการมอบพวงหรีดแสดงความเคารพและไว้อาลัยแด่ผู้วายชนม์มีมากขึ้น ปริมาณพวงหรีดจำนวนมากจะพบในงานศพผู้วายชนม์ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญ มีชื่อเสียง บุคคลสาธารณะหรือนักการเมืองจะมีผู้ส่งพวงหรีดไว้อาลัยและเคารพศพเป็นจำนวนมากแตกต่างจากบุคคลธรรมดาทั่วไป ตัวอย่าง เช่น งานสวดอภิธรรมศพ คุณ “ดุสิต นนทะนาคร” ประธานกรรมการหอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทยคนที่ 21 เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2554 บริเวณโดยรอบศาลาอัดแน่นไปด้วยพวงหรีดตระการตานับพันชิ้น เพียงแค่คืนแรกมีผู้ส่งพวงหรีดมาร่วมไว้อาลัยมากถึง 1,200 พวง เมื่อประมาณมูลค่าพวงหรีดโดยคิดจากราคาพวงหรีดที่มีขายตามร้านค้าทั่วไปและทางเว็บไซต์ต่างๆ ประมาณพวงละ 1,000 - 3,000 บาท คิดเป็นมูลค่าพวงหรีดรวมประมาณ 1.2 - 3.6 ล้านบาท (ไทยพับลิก้า ออนไลน์, 2554)

ความนิยมใช้พวงหรีดจำนวนมากต่อวันเช่นนี้ส่งผลดี คือ ก่อให้เกิดการขับเคลื่อนธุรกิจท้องถิ่น สร้างงานและการขายรายได้เข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานในวงจรธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพวงหรีด เช่น เกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ใบ ตลาดและผู้ค้าส่ง ค้าปลีกดอกไม้ใบไม้สด อุตสาหกรรมผ้า อุตสาหกรรมสื่อ อุตสาหกรรมการผลิตพัดลม และอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์ประดับตกแต่งพวงหรีด นอกเหนือจากคนออกแบบผลิตพวงหรีดเจ้าของร้านดอกไม้ และธุรกิจขนส่งที่เกี่ยวข้อง เมื่อประมาณมูลค่าพวงหรีดที่พบจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยใช้ราคาเฉลี่ยพวงหรีดในปัจจุบันราคา 1,500 บาทต่อพวง เฉพาะในพื้นที่และระยะเวลาศึกษาจะพบว่ามีเงินหมุนเวียนในวงจรธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการทำพวงหรีด จำนวน 93,000 – 1,219,500 บาทต่อวัน หรือเฉลี่ย 310,500 บาทต่อวัน เป็นการสร้างงานและกระจายรายได้ให้คนที่เกี่ยวข้องในวงจรธุรกิจพวงหรีดจำนวนมาก

ผลการศึกษาชนิดพวงหรีดที่พบในพื้นที่และระยะเวลาที่ศึกษา พบว่าสามารถจัดแบ่งพวงหรีดได้เป็น 2 กลุ่ม คือ พวงหรีดดอกไม้สดร้อยละ 86.82 และพวงหรีดชนิดอื่นๆ ที่เป็นพวงหรีดทางเลือกร้อยละ 13.18 พวงหรีดทั้งหมดที่พบสามารถจำแนกชนิดของพวงหรีดได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่ พวงหรีดดอกไม้สด พวงหรีดกระดาศ พวงหรีดพัดลม พวงหรีดต้นไม้ และพวงหรีดชนิดอื่นๆ โดยพวงหรีดดอกไม้สดพบมากที่สุดเฉลี่ย 180 พวงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 86.82 รองลงมาเป็นพวงหรีดกระดาศ 12 พวงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 5.64 พวงหรีดพัดลม 9 พวงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 4.60 พวงหรีดต้นไม้ 5 พวงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 2.38 และพวงหรีดชนิดอื่นๆ 1 พวงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 0.56 สาเหตุที่พวงหรีดดอกไม้สดได้รับความนิยมมากที่สุดอาจมาจากความสวยงามสดชื่นของดอกไม้ใบไม้สดที่ประดับอยู่บนพวงหรีดที่สามารถปรับแต่งบรรยากาศ ความสูญเสียโศกเศร้า เนื่องจากการจากไปของผู้ชายคนหนึ่งของเจ้าภาพและแขกที่มาร่วมงานศพให้บรรเทาเบาบางลง

วัฒนธรรมการมอบพวงหรีดตามความเชื่อดั้งเดิมพุทธศตวรรษจะมานำวิญญาณผู้วายชนม์ การมอบพวงหรีดดอกไม้สดเป็นการแสดงความเคารพต่อพุทธศตวรรษ (Service ออนไลน์, 2019) ด้วยความเชื่อนี้จะทำให้พวงหรีดดอกไม้สดเป็นที่นิยมมากกว่าพวงหรีดชนิดอื่นๆ ซึ่งคล้ายกับความเชื่อตามธรรมเนียมไทย เรื่อง ดอกไม้ธูปเทียน ที่ใส่ในมือศพที่ผู้ล่วงลับจะได้นำไปไหว้พระจุฬามณีบนสวรรค์ ประกอบกับความเชื่อเรื่องห้ามนำพวงหรีดเข้าบ้านเนื่องจากงานศพเป็นงานอวมงคล สิ่งของเกี่ยวข้องกับงานศพจึงไม่นิยมและมักจะห้ามนำเข้าบ้านเพื่อป้องกันสิ่งไม่ดี ซึ่งอาจตามเข้าไปยังบริเวณที่พักอาศัยหรือนำความโชคร้ายเข้ามาสู่ตนเอง (Wreath789 ออนไลน์, 2566)

เมื่องานศพสิ้นสุดลงพวงหรีดใช้แล้วเหล่านี้อาจกลายเป็นขยะพวงหรีดที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำมาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้บางส่วน พวงหรีดที่พบในพื้นที่และระยะเวลาที่ศึกษาซึ่งสามารถนำมาใช้ซ้ำได้ เช่น พัดลม ต้นไม้ จักรยาน เสื้อ ผ้า นาฬิกา หนังสือ และพวงหรีดดอกไม้ประดิษฐ์ ส่วนพวงหรีดที่สามารถนำกลับมาแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ได้ คือ พวงหรีดกระดาศ ส่วนพวงหรีดดอกไม้สดสามารถแยกส่วนประกอบเพื่อนำวัสดุบางส่วนกลับมาใช้ซ้ำได้ เช่น โครงฟางหรือวงฟาง ไม้แหลม และฟลอร์โฟมหรือ

โอเอซิส ส่วนองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ดอกไม้ ใบไม้ ทุ่งพลาสติก เศษพลาสติก เศษลวด เศษกระดาษ ยางรัดโฟม และลวดเย็บกระดาษ ต้องนำเข้าสู่กระบวนการบำบัดและกำจัดต่อไปโดยกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่

2. แนวทางการจัดการขยะพวงหรีด

ขยะพวงหรีดปริมาณมาก มาจากพวงหรีดดอกไม้สดใช้ครั้งเดียวทิ้ง จำเป็นต้องนำเข้าสู่ระบบบำบัดและกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเน่าเสียของขยะดอกไม้ใบไม้ประดับพวงหรีด เจ้าภาพงานศพบางงานหรือวัดบางวัด เช่น วัดคูหาสวรรค์ ต.ในเมือง อ.เมืองพิษณุโลก จ.พิษณุโลก จึงขอความร่วมมืองดพวงหรีดดอกไม้สด เพื่อลดขยะและรักษาสิ่งแวดล้อม โดยขอความร่วมมือให้ปรับเปลี่ยนพวงหรีดดอกไม้สดเป็นสิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นประโยชน์ เช่น แก้ว อี พัดลม จักรยาน เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น (ประชาชาติธุรกิจ ออนไลน์, 2560) การประกาศงดรับพวงหรีดดอกไม้สดเป็นการปฏิเสธการเกิดขยะพวงหรีดหลังเสร็จสิ้นงานพิธีศพ นอกจากนี้ขยะพวงหรีดดอกไม้สดสามารถแปรรูปเพื่อผลิตวัสดุชนิดใหม่ได้โดย ณิชยา ศรีประเสริฐ (2558 : 30 – 72) ศึกษาวิจัยการนำขยะพวงหรีดดอกไม้สดมาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยใช้วิธีทำกระดาษสาและขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นวัสดุตกแต่งโรงศพและพวงหรีดน้ำหนักเบา พับเก็บได้ ใช้ซ้ำได้ขนส่งและติดตั้งง่าย ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

จากปัญหาขยะพวงหรีดจำนวนมากทำให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อหารูปแบบพวงหรีดทางเลือกใหม่ เช่น โครงการวิจัยของ ปิยะธิดา สีหวัฒนกุล, อนุสรณ์ ใจทน, และ กิตติ ยอดอ่อน (2564 : 56 - 57) ที่ศึกษาวิจัยพัฒนาวัสดุทำดอกไม้ประดิษฐ์ในโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้งานไว้อาลัยจากแกลบ เช่น ดอกกลีบลี ดอกกล้วยไม้แคทลียา ดอกกุหลาบ ดอกกลีลาวดี ดอกแก้วและดอกหญ้า ประดับพวงหรีดดอกไม้ประดิษฐ์ที่สร้างความพึงพอใจในระดับมากแก่ผู้เข้าร่วมโครงการเป็นการนำวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นมาสร้างมูลค่าเพิ่มเสริมรายได้ให้ชุมชน การใช้แกลบเป็นส่วนผสมดินปั้นขึ้นรูปดอกไม้ประดิษฐ์ประดับพวงหรีดเป็นการเปลี่ยนวัตถุดิบการผลิตพวงหรีดจากดอกไม้สดเป็นดอกไม้ประดิษฐ์ที่สวยงามเป็นทางเลือกใหม่ในการผลิตพวงหรีด นอกจากนี้ยังมีโครงการวิจัยของ รุจิราภา งามสระคู (2561 : 252 - 253) ที่นำวัสดุเหลือใช้ เช่น ขวดพลาสติก กระดาษเหลือใช้และซองกาแฟมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตพวงหรีดทางเลือกเพื่อส่งเสริมการสร้างผลิตภัณฑ์พวงหรีดทางเลือกใหม่ที่มีความสวยงามสร้างความพึงพอใจในระดับมากแก่ผู้เข้าร่วมโครงการเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับของเหลือใช้และส่งเสริมการใช้วัสดุให้คุ้มค่า ปัจจุบันแนวคิดการบริโภคอย่างยั่งยืนเพื่อลดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแพร่หลายเข้าสู่การดำเนินธุรกิจและได้รับความนิยมในกลุ่มบุคคลที่ตระหนักถึงปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาขยะ ปัญหาภาวะโลกร้อนและมีแนวคิดอนุรักษ์ธรรมชาติและส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ซึ่งมีแนวคิดสนับสนุนการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด (สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564 ก) ทำให้มีการนำวัสดุเหลือของเสีย การใช้ซ้ำและการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ มาใช้ในการดำเนินธุรกิจและชีวิตประจำวัน

ตัวอย่าง เช่น การโฆษณาประชาสัมพันธ์การจำหน่ายพวงหรีดทางเลือก เพื่อลดปัญหาขยะพวงหรีดดอกไม้สดในสื่อออนไลน์ ดังแสดงในรูปที่ 5



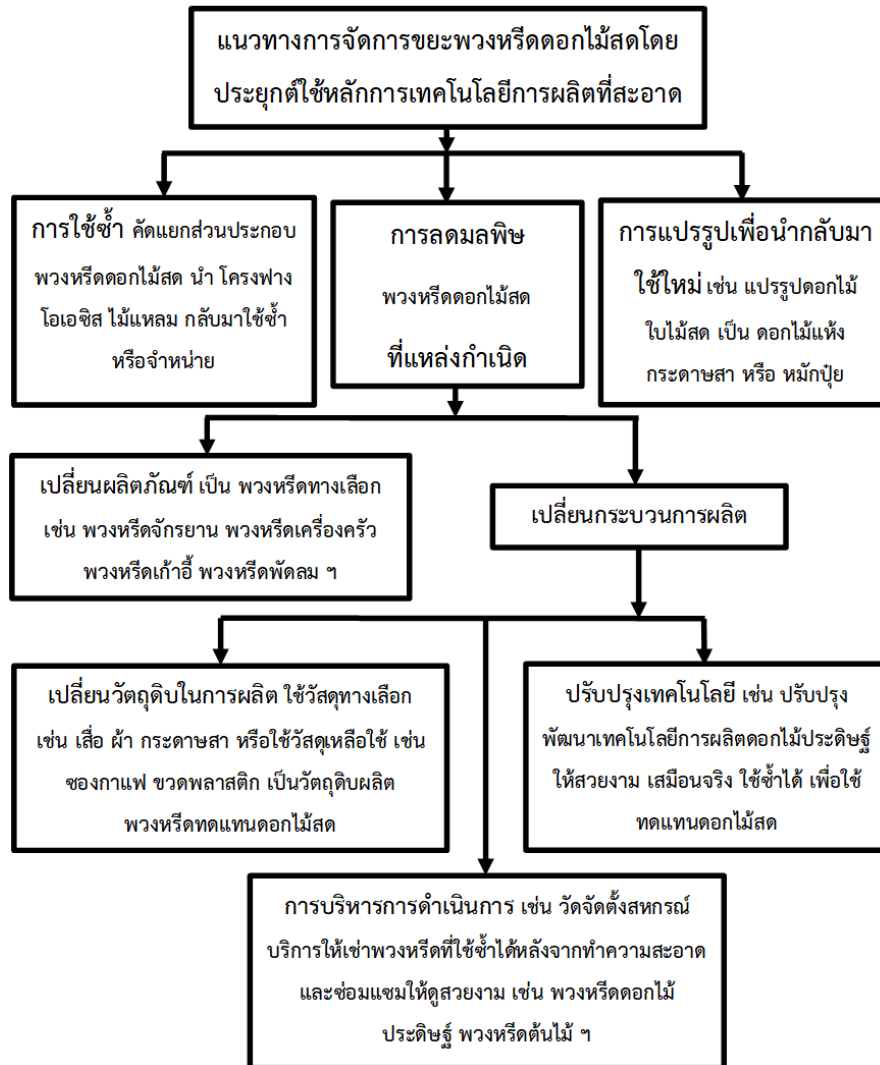
รูปที่ 5 ภาพแสดงการโฆษณาประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการใช้พวงหรีดทางเลือกในสื่อออนไลน์

จากรูปที่ 5 การโฆษณาประชาสัมพันธ์การจำหน่ายพวงหรีดทางเลือก เช่น พวงหรีดผ้าห่อศพ “นิรันดร์” จำหน่ายพวงหรีดทำจากผ้าดิบที่สามารถส่งต่อหรือบริจาคให้โรงพยาบาลหรือมูลนิธิที่จะนำไปใช้กับผู้ป่วย ผู้ส่งพวงหรีดแสดงความเสียใจกับผู้ล่วงลับและผ้าที่ทำพวงหรีดยังใช้ประโยชน์ต่อได้ไม่ทิ้งเป็นขยะ (ภูษิต เรืองอุดมกิจ, ออนไลน์, 2023) พวงหรีดเสื้อ “ลูก” ซึ่งเป็นเสื้อพลาสติกที่ใช้พลาสติกกรีไฮเซล 100% ในการผลิต ปรับการออกแบบรูปแบบสีสันทนทานให้ทันสมัย สามารถนำไปใช้งานซ้ำได้หลังเสร็จสิ้นงานศพ (คมชัดลึก ออนไลน์, 2566) หรือพวงหรีดดอกไม้ประดิษฐ์ให้เข้าของ Take a wreath (เทกอะรีธ) พวงหรีดทำมือด้วยวัสดุคุณภาพดี รูปแบบพวงหรีดไม่มีซ้ำ สวยงามตลอดงานไม่ซ้ำหรือเหี่ยว เมื่อใช้งานเสร็จสามารถนำกลับมาทำซ้ำเพื่อความสะอาดด้วยรังสียูวีและซ่อมแซมให้สวยงามเพื่อการนำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก (ผู้จัดการออนไลน์, 2566). นอกจากนี้ยังมีการประชาสัมพันธ์การจำหน่ายพวงหรีดทางเลือกบนเว็บไซต์ ตัวอย่าง เช่น พวงหรีดธรรมะ.com และ www.sivafiorist.com เป็นต้น ส่วนในสื่อสังคมออนไลน์ก็มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์พวงหรีดทางเลือกเพื่อรณรงค์ลดปริมาณขยะ เช่น บัญชีชื่อ “ลุงชาเลี้ยงกับขยะที่หายไป” ในเอกซ์หรือทวิตเตอร์ (เดิม) และบัญชีเฟซบุ๊ก “หรีดบุญ” เป็นต้น

เมื่อมองภาพกว้างวงจรธุรกิจพวงหรีดทั้งระบบเป็นอุตสาหกรรมการผลิตขนาดใหญ่ที่สามารถประยุกต์กลยุทธ์การจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดและการจัดการของเสีย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2550 : 1-35) รวมถึงนำหลักการเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (Cleaner Technology, CT) มาใช้เป็นแนวทางบริหารจัดการเพื่อทำให้ขยะพวงหรีดดอกไม้สดลดน้อยลง การประยุกต์ใช้กลยุทธ์การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางจัดการขยะพวงหรีดดอกไม้สด แสดงในตารางที่ 3 และภาพแนวทางการจัดการขยะพวงหรีดดอกไม้สดโดยประยุกต์ใช้หลักการเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด แสดงในรูปที่ 6

ตารางที่ 3 การประยุกต์ใช้กลยุทธ์การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางจัดการขยะพวงหรีดดอกไม้สด

กลยุทธ์การจัดการสิ่งแวดล้อม	แนวทางการจัดการขยะพวงหรีดดอกไม้สด
1. การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด	เน้นป้องกันการเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมจากขยะพวงหรีดดอกไม้สด เช่น วัดที่จัดงานศพประกาศนโยบาย (1) งดรับพวงหรีดดอกไม้สด (2) สนับสนุนพวงหรีดทางเลือกที่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้ (3) ไม่กองทิ้งหรือเผาพวงหรีดดอกไม้สดในที่โล่ง
2. การจัดการของเสีย ได้แก่ การใช้ซ้ำและการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	เน้นคัดแยกส่วนประกอบขยะพวงหรีดใช้แล้วเพื่อนำวัสดุ เช่น โคร่งฟาง โอเอซิส ไม้แหลม กลับมาใช้ซ้ำหรือจำหน่ายคืนร้านดอกไม้ ส่วนดอกไม้ใบไม้สดนำไปแปรรูปเป็น ดอกไม้แห้ง กระดาษสา หรือหมักปุ๋ยทำสารปรับปรุงดิน
3. การจัดการของเสียที่ปลายเหตุ ได้แก่ การบำบัดและกำจัด ของเสียที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	เน้นเก็บขนวัสดุประกอบพวงหรีดอื่นๆ เช่น ถุงพลาสติก เศษพลาสติก เศษลวด เศษกระดาษ ยางรัด โฟม และลวดเย็บกระดาษ นำไปฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล



รูปที่ 6 แนวทางการจัดการขยะพวงหรีดดอกไม้สดโดยประยุกต์ใช้หลักการเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด

เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด หมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรือผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีการใช้วัตถุดิบ พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีของเสียน้อยที่สุด หากมีของเสียเกิดขึ้นจะพยายามนำของเสียมาใช้ซ้ำ หรือแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด เน้นการป้องกันมลพิษ ส่งเสริมการใช้ซ้ำ การแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดซึ่งประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ และการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต เช่น การปรับเปลี่ยนวัตถุดิบ การปรับปรุงเทคโนโลยี และการบริหารการดำเนินการ (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2550 : 1-34 – 1-39) จากรูปที่ 6 แนวทางการจัดการขยะพวงหรีดดอกไม้สดโดยประยุกต์ใช้หลักการเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด สามารถช่วยลดปริมาณขยะพวงหรีดดอกไม้สดที่ต้องนำไปบำบัด และกำจัด ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายในการเก็บ

ชน บำบัด และกำจัดขยะพวงหรีดดอกไม้สด เพิ่มรายได้จากการขายวัสดุประกอบพวงหรีดดอกไม้สดที่คัดแยกแล้วและสามารถนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลมาจากกระบวนการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ดอกไม้แห้ง กระจาดสา หรือสารปรับปรุงดินจากการหมักปุ๋ย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ เพื่อลดปริมาณขยะพวงหรีดดอกไม้สดโดยใช้หลักการ 5Rs ได้แก่ (1) นโยบายปฏิเสธ (Reject) การใช้พวงหรีดดอกไม้สด (2) ส่งเสริมการลด (Reduce) ปริมาณพวงหรีดดอกไม้สด โดยส่งเสริมให้เปลี่ยนไปใช้พวงหรีดทางเลือก เช่น พวงหรีดต้นไม้ พวงหรีดผ้า พวงหรีดจักรยาน พวงหรีดเครื่องครัว พวงหรีดเสื้อ หรือพวงหรีดชนิดอื่นๆ ที่สามารถใช้ซ้ำได้ทดแทน (3) ส่งเสริมการใช้พวงหรีดซ้ำ (Reuse) เช่น การจัดพวงหรีดต้นไม้หรือพวงหรีดดอกไม้ประดิษฐ์ให้เช่า (4) ส่งเสริมการแปรรูปวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เช่น ส่งเสริมการนำดอกไม้ใบไม้สดจากพวงหรีดใช้แล้วไปทำ ดอกไม้แห้ง กระจาดสา หรือหมักปุ๋ยทำสารปรับปรุงดิน (5) ส่งเสริมการซ่อมแซม (Repair) เพื่อใช้ซ้ำ เช่น พวงหรีดต้นไม้ พวงหรีดดอกไม้ประดิษฐ์ที่ใช้แล้วสามารถนำมาทำความสะอาดและซ่อมแซมให้สวยงามเพื่อใช้ซ้ำได้

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เจ้าอาวาสวัดที่จัดงานศพ ประกาศนโยบายส่งเสริมการจัดงานศพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น (1) นโยบายงดรับพวงหรีดดอกไม้สดลดปริมาณขยะ (2) นโยบายส่งเสริมการใช้พวงหรีดที่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้ เช่น พวงหรีดกลองยา พวงหรีดพัดลม พวงหรีดจักรยาน พวงหรีดเก้าอี้ เป็นต้น หรือ (3) นโยบายบำบัดและกำจัดพวงหรีดดอกไม้สดใช้แล้วที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่กองทิ้งหรือเผา พวงหรีดดอกไม้สดในที่โล่งแจ้ง

3. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการเพื่อลดปริมาณขยะพวงหรีดดอกไม้สด ได้แก่

3.1 การจัดตั้งสหกรณ์ในวัดจัดพวงหรีดดอกไม้ประดิษฐ์ให้เช่าเพื่อนำไปประดับงานพิธีศพและเมื่องานพิธีศพเสร็จสิ้นก็เก็บไปทำความสะอาด ซ้ำเชื่อโรค ซ่อมแซมให้ดูสวยงาม และหมุนเวียนมาใช้ซ้ำโดยให้เช่าในรอบต่อไป

3.2 การจัดตั้งกลุ่มแปรรูปขยะพวงหรีดดอกไม้สด โดยนำดอกไม้และใบไม้สดไปแปรรูปเป็น ดอกไม้แห้ง กระจาดสา หรือหมักปุ๋ยทำสารปรับปรุงบำรุงดิน ส่วนองค์ประกอบอื่น เช่น วงพวงหรือโครงพวงไม้แหลม โอเอซิสหรือฟลอร์โฟม สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ หรือนำไปจำหน่ายคืนให้ร้านขายดอกไม้

3.3 การพัฒนาพวงหรีดดอกไม้ประดิษฐ์ผสมดอกไม้สด ให้ดูสวยงาม สดชื่น เสมือนพวงหรีดดอกไม้สด เมื่องานพิธีศพเสร็จสิ้นก็นำไปแยกองค์ประกอบวัสดุประกอบพวงหรีดเพื่อใช้ซ้ำและแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่

3.4 ปฏิบัติการประชาสัมพันธ์พวงหรีดทางเลือกและแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรใหม่ให้น้อยที่สุด การคงคุณค่าผลิตภัณฑ์ให้นานที่สุด การสร้างของเสียในปริมาณที่ต่ำที่สุดและให้

ความสำคัญกับการจัดการของเสียจากการผลิตและการบริโภคด้วยการนำวัตถุดิบที่ผ่านการผลิตและบริโภคแล้วเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ (สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564 ข) ให้แพร่หลายและเป็นที่นิยมเพิ่มมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และคณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว) ผู้สนับสนุนทุนวิจัย และขอขอบพระคุณ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ ฌาปนสถาน กองทัพอากาศ วัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร บางเขน ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลปริมาณและชนิด พวงหรีดในพื้นที่และระยะเวลาที่ศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2550). *ตำราระบบบำบัดมลพิษอากาศ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คมชัดลึก ออนไลน์. (2566). พวงหรีดเสีย “ลวก” รัชชโลจนวาระสุดท้าย ระลึกถึงคนตายแบบลดขยะ 100%. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2565. แหล่งที่มา: <https://www.komchadluek.net/quality-life/environment/550854>
- ณิชา ศรีประเสริฐ. (2558). *โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งงานสวดอภิธรรมจากพวงหรีดเหลือใช้*. ศิลปนิพนธ์หลักสูตรศิลปบัณฑิต ภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะมัณฑนศิลป์: มหาวิทยาลัยศิลปากร. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2565. แหล่งที่มา: http://www.thapra.lib.su.ac.th/thesis/showthesis_th.asp?id=0000011468
- ไทยพับลิก้า ออนไลน์. (2554). ธุรกิจงานศพ (3) : พวงหรีดธุรกิจ 4 พันล้าน พลิกจากสร้างขยะรับกระแสโลก ร้อน. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565. แหล่งที่มา: <https://thaipublica.org/2011/10/funeral3/>
- ปิยะธิดา สีหวัฒนกุล, อนุสรณ์ ใจทน, และ กิตติ ยอดอ่อน. (2564). การพัฒนาผลิตภัณฑ์งานไว้อาลัยจาก แกลบ: กรณีศึกษาชุมชนบางตาโคง อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*. 13 (1), 56-57.
- ประชาชาติธุรกิจ ออนไลน์. (2560). วัดคูหาสวรรค์ ขึ้นป้ายขอความร่วมมือ “งดพวงหรีดดอกไม้สด” เพื่อลด ขยะ ขอสิ่งของใช้ประโยชน์ได้. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2565. แหล่งที่มา: <https://www.prachachat.net/general/news-73598>

- ผู้จัดการ ออนไลน์. (2566). Take a wreath (เทกอะรีธ) ธุรกิจพวงหรีดให้เช่า เพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565. แหล่งที่มา: <https://mgronline.com/business/detail/9660000075800>
- ภูษิต เรืองอุดมกิจ. (2023). พวงหรีดผ้าห่อศพจากแบรนด์ “นิรันดร์” ลดขยะ ลดโลกร้อน ส่งผู้ล่วงลับอย่างรักษ์โลกมากขึ้น. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2565. แหล่งที่มา: <https://www.beartai.com/hackforhealth/well-being/1267158>
- ราชกิจจานุเบกษา. (2484). แจ้งความกระทรวงธรรมการ เรื่อง ทรงพระกรุณาโปรดให้วัดพระศรีมหาธาตุเป็นพระอารามหลวงชั้นเอก. เล่ม 58, ตอน 0 ง, 7 กรกฎาคม 2484, หน้า 2154. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2566. แหล่งที่มา: <https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2484/D/2154.PDF>
- รุจิราภา งามสระคู. (2560). พวงหรีด: วัฒนธรรมตะวันตกที่อองงามในประเทศไทย *วารสารกระแสวัฒนธรรม* 18 (33), 79-95.
- รุจิราภา งามสระคู. (2561). โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาต้นแบบพวงหรีดเพื่อสิ่งแวดล้อมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 13 (1), 252-266.
- ศรีทวน คำวัตร. (2554). การใช้หลักการประเมินวงจรชีวิตกับพวงหรีดดอกไม้สดที่ใช้ในงานฌาปนกิจ: กรณีศึกษาวัดในเขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร. สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. (2564 ก). เศรษฐกิจหมุนเวียน โอกาสใหม่ของธุรกิจ ที่สามารถพลิกมาใช้ในชีวิตประจำวัน. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2566. แหล่งที่มา: <https://www.nxpo.or.th/th/9024/>
- สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. (2564 ข). (ร่าง) สมุดปกขาวการพัฒนาาระบบเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน: โปรแกรมปิดกั้นเพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรม ธุรกิจและเทคโนโลยี. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2566. แหล่งที่มา: <https://www.nxpo.or.th/th/report/6724/>
- Service ออนไลน์. (2019). ความเชื่อเรื่องพวงหรีดดอกไม้สด. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2566. แหล่งที่มา: <http://service.brandrankup.com/2019/09/26/ความเชื่อเรื่องพวงหรีดดอกไม้สด/>
- Wreath789 ออนไลน์. (2566). ธรรมเนียมปฏิบัติและความเชื่อเกี่ยวกับพวงหรีดในงานศพ. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2566. แหล่งที่มา: <https://www.wreath789.com/ธรรมเนียม-ความเชื่อ>