



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ที่รองแก้วเรซินฝังคิวอาร์โค้ด

Resin Coaster Embedded with QR Code

โดย

นางสาวทัญญารัฐ แสงสุทธิ 6504400028

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 119-413 การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2567

หัวข้อโครงการ : ที่รองแก้วเรซินฝังคิวอาร์โค้ด

Resin Coaster Embedded with QR Code

ชื่อผู้จัดทำ : นางสาวทัศนีย์รัฐ แสงสุทธิ

หลักสูตร : อดสาหกรรมกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ

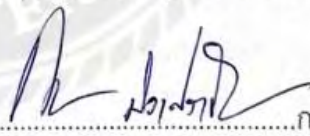
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ยุวริน ศรีปาน

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
หลักสูตรอดสาหกรรมกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ประจำปีการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2567

คณะกรรมการสอบโครงการ

.....จวณ น/.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ยุวริน ศรีปาน)

.....ภัทราภรณ์.....พนักงานที่ปรึกษา
(สุภาภรณ์ ชุมวงศ์ และ คุณจิราวรรณ ฟ้าอินทร์)

..........กรรมการกลาง
(ผศ.ดร. นิธิกร ม่วงศรีเขียว)

..........ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์นะ)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2568

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
อาจารย์ยุวริน ศรีปาน

ตามที่คุณจัดทำ นางสาวทัณฐารัฐ แสงสุทธิ นักศึกษาภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยามได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม - วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 ในตำแหน่ง Operation ได้รับมอบหมายงานจากพนักงานที่ปรึกษา ให้ทำรายงานเรื่อง ที่รองแก้วเรซินฝังควิอาร์โค้ด

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ได้เสร็จสิ้นลงแล้ว ผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมา พร้อมกันนี้จำนวน 1 ฉบับ เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดทำ

นางสาวทัณฐารัฐ แสงสุทธิ

นักศึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำมาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในตำแหน่ง นักศึกษาฝึกงาน ณ บริษัท โกลเด้นฟีนิกซ์ ทัวร์จำกัด ตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม ถึง วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 ได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ด้วยดี ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้ ประสบการณ์การทำงานต่างๆ และความเข้าใจใน ชีวิตการทำงานจริง ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและสามารถนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการ ประกอบอาชีพในอนาคต ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก บริษัท โกลเด้นฟีนิกซ์ทัวร์ จำกัด ที่ให้ โอกาสผู้จัดทำได้เข้ามาปฏิบัติสหกิจศึกษา กรุณาเสียสละเวลา อบรม สอนงาน และช่วยเหลือด้าน ต่างๆ ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ จาก การสนับสนุนหลายฝ่ายดังนี้

1. อาจารย์ยุวริน ศรีปาน อาจารย์ที่ปรึกษา
2. คุณสุภาภรณ์ ชุมวงศ์ และ คุณจิรวรรณ พิกอินทร์ พนักงานที่ปรึกษา

และบุคคลที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานสหกิจศึกษานี้จนเสร็จ สมบูรณ์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ บริษัทโกลเด้นฟีนิกซ์ทัวร์จำกัด และผู้สนใจปฏิบัติสหกิจศึกษาของบริษัททัวร์เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นในการทำความเข้าใจและ พัฒนาโครงการต่อไป รวมไปถึงการค้นคว้าของผู้สนใจทั่วไปด้วย หากรายงานนี้มีความผิดพลาด ประการใดผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้

ทัญญารัฐ แสงสุทธิ

ผู้จัดทำ

26 กันยายน 2568

ชื่อโครงการ	: ที่รองแก้วเรซินฝังควอาร์โค้ด
หน่วยกิต	: 5
ผู้จัดทำ	: นางสาวทัญญา รัฐแสงสุทธิ
อาจารย์ที่ปรึกษา	: อาจารย์ยุวริน ศรีปาน
ระดับการศึกษา	: ปริญญาตรี
ภาควิชา	: อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
คณะ	: ศิลปศาสตร์
ภาคการศึกษา / ปีการศึกษา	: 3/2567

บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษาเรื่อง ที่รองแก้วเรซินฝังควอาร์โค้ด มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาของที่ระลึก ซึ่งผสมผสานความสวยงามของงานศิลป์เข้ากับประโยชน์ใช้สอยและมูลค่าทางความทรงจำสำหรับนักท่องเที่ยว โดยการฝังควอาร์โค้ดลงในผลิตภัณฑ์จะช่วยเพิ่มช่องทางการเชื่อมต่อข้อมูลดิจิทัลระหว่างบริษัทกับลูกค้า ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลการท่องเที่ยว โปรโมชั่น และบริการต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และทันสมัย นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์ยังถูกออกแบบมาเพื่อสร้างความประทับใจและความผูกพันระหว่างบริษัทกับนักท่องเที่ยว ผ่านของที่ระลึกที่สามารถเก็บไว้เป็นความทรงจำในระยะยาว

ผู้จัดทำได้ทำคำถามสัมภาษณ์โดยสัมภาษณ์จากหัวหน้าพนักงานบริษัท โกลเด้นฟินิกซ์ทัวร์ จำกัด พบว่า พนักงานทั้งสองท่านมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า แนวคิดการนำเทคโนโลยี QR Code มาประยุกต์ใช้บนที่รองแก้ว เป็นนวัตกรรมที่ทันสมัยและตอบโจทย์ยุคดิจิทัล ช่วยให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือวิดีโอเกี่ยวกับการท่องเที่ยวได้สะดวกขึ้น นอกจากนี้แนวคิดดังกล่าวยังช่วยเสริมภาพลักษณ์ของบริษัทให้ดูมีความคิดสร้างสรรค์ ทันสมัย และน่าเชื่อถือ สร้างความโดดเด่น และช่วยยกระดับประสบการณ์ของลูกค้าในเชิงบวก

คำสำคัญ : ที่รองแก้ว, เรซิน, ควอาร์โค้ด

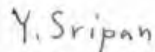
Project Title : Resin Coaster with Embedded QR Code
 Credits : 5
 By : Miss Thanyarat Saengsutthi 6504400028
 Advisor : Miss Yuvarin Sripan
 Degree : Bachelor of Arts
 Major : Tourism Industry and Service Management
 Faculty : Liberal Arts
 Semester/Academic : 3/2024

Abstract

The Cooperative Education Project titled Resin Coaster Embedded with QR Code aims to design and develop a souvenir that integrates artistic aesthetics with practical functionality and memorable value for tourists. By embedding a QR code into the product, the project enhances digital connectivity between the company and its customers, allowing convenient and efficient access to tourism information, promotions, and services. Moreover, the product is designed to create lasting impressions and strengthen the bond between the company and tourists through a souvenir that can be kept as a meaningful memory. This project represents a combination of technology and creative design to elevate the tourism experience in response to the digital era.

An interview was conducted with staff members of Golden Phoenix Tour Co., Ltd. The results revealed that both employees shared a consistent opinion that integrating QR code technology into coasters represents an innovative and modern idea that aligns with the digital era. It enables customers to conveniently access travel information and videos while enhancing the company's image as creative, modern, and reliable. Moreover, this innovation helps distinguish the company from competitors and positively enhances the customer experience.

Keywords: Coaster, Resin, QR Code



 Co-op Advisor

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ข้อมูลสถานประกอบการและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย	1
1.2 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 การทบทวนเอกสาร/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคิวอาร์โค้ด	3
2.2 ข้อมูลชนิดและวัสดุที่รองแก้ว	6
2.3 ชนิดของเรซิน	12
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	19
3.2 สถานที่ปฏิบัติงาน	19
3.3 ลักษณะการประกอบการขององค์กร	20
3.4 รูปแบบการจัดองค์กร	21
3.5 บทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	21
3.6 ชื่อและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา ชื่อพนักงานที่ปรึกษา	22
3.7 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	22
3.8 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	22
3.9 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.10 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้	23
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ	
4.1 อุปกรณ์ที่รองแก้วฝังควาร์โค้ด	24
4.2 ตารางต้นทุนการทำที่รองแก้วฝังควาร์โค้ด	29
4.3 สรุปข้อมูลแบบสัมภาษณ์	30
4.4 ตัวอย่างที่รองแก้วเรซินฝังควาร์โค้ด	32
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลโครงการสหกิจศึกษา	33
5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	34
บรรณานุกรม	35
ภาคผนวก	36
ก ภาพการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	37
ข ภาพการนิเทศงานของอาจารย์ที่ปรึกษา	39
ประวัติผู้จัดทำ	41

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ	23
4.1 แสดงราคาต้นทุน	29
4.2 แบบสัมภาษณ์พนักงานคำถามที่ 1	30
4.3 แบบสัมภาษณ์พนักงานคำถามที่ 2	30
4.4 แบบสัมภาษณ์พนักงานคำถามที่ 3	31



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 รูปภาพ QR Cord	4
2.2 รูปภาพการสร้างคิวอาร์โค้ด	5
2.3 รูปภาพที่รองแก้วหินอ่อน	6
2.4 รูปภาพที่รองแก้วไม้	7
2.5 รูปภาพที่รองแก้วกระดาษ	8
2.6 รูปภาพที่รองแก้วซิลิโคน	9
2.7 รูปภาพที่รองแก้วโลหะ	10
2.8 รูปภาพที่รองแก้วเรซิน	11
2.9 เรซินโพลีเอสเตอร์เรซิน	13
2.10 เรซินอีพ็อกซี่	14
2.11 ซิลิโคนเรซิน	14
2.12 อะคริลิกเรซิน	15
2.13 เรซิน UV ใส Hard Type	16
3.1 ตราสัญลักษณ์โลโก้ บริษัท โกลเด้น ฟินิกซ์ ทัวร์ จำกัด	19
3.2 แผนที่ บริษัท โกลเด้น ฟินิกซ์ ทัวร์ จำกัด	19
3.3 ใบอนุญาตประกอบธุรกิจนำเที่ยว ของ บริษัท โกลเด้น ฟินิกซ์ ทัวร์ จำกัด	20
3.4 รูปแบบการจัดการองค์กร	21
4.1 ที่รองแก้วฝึงคิวอาร์โค้ด	24
4.2 อุปกรณ์ที่รองแก้วฝึงคิวอาร์โค้ด	25
4.3 วิดีโอที่ถ่ายมาตัดต่อในโปรแกรม Canva	25
4.4 สร้างคิวอาร์โค้ดวิดีโอ	26
4.5 เครื่องเป่าลมร้อน	26
4.6 ที่รองแก้วฝึงคิวอาร์โค้ด	27
4.7 ที่รองแก้วฝึงคิวอาร์โค้ด	27
4.8 ที่รองแก้วฝึงคิวอาร์โค้ด	28
4.9 ที่รองแก้วฝึงคิวอาร์โค้ด	28
4.10 ตัวอย่างที่รองแก้วฝึงคิวอาร์โค้ด	32

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ข้อมูลสถานประกอบการและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

ชื่อสถานประกอบการ : โกลเด้น ฟีนิกซ์ ทัวร์ จำกัด (GOLDEN PHOENIX TOUR CO.,LTD.)
ที่อยู่ 425/1 อาคารเอ็นโก้ เทอร์มินอล อาคาร บี ชั้น 4 ห้อง B06 ถนนกำแพงเพชร 6 แขวงดอนเมือง
เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210.

ลักษณะการประกอบการที่ได้รับมอบหมาย ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของบริษัท จัดทำ
และปรับปรุงเนื้อหาบนเว็บไซต์ของบริษัทให้มีความทันสมัย ดึงดูด และเป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน ติดต่อ
ประสานงานกับสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อจัดทำข้อตกลงความร่วมมือและอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า
ของบริษัท จัดทำคอนเทนต์และเอกสารที่เกี่ยวข้องจัดเตรียมเอกสารและข้อมูลสำคัญเพื่อสร้างความ
ชัดเจนสะดวกในการติดต่อจัดทำเอกสารทางการเงิน จัดทำใบกำกับภาษี เคลียร์บิลและจ่ายเงินให้โกด์
ตรวจสอบบิลค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับทัวร์

1.2 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในยุคที่เทคโนโลยีและการท่องเที่ยวมีการเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิด นักท่องเที่ยวจำนวนมาก
ไม่เพียงต้องการประสบการณ์ที่น่าจดจำ แต่ยังต้องการของที่ระลึกที่มีคุณค่าทางจิตใจ และสามารถ
ย้อนกลับมาดูเรื่องราวของการเดินทางท่องเที่ยวได้อีกครั้งในรูปแบบดิจิทัล ของที่ระลึกที่มี
ลักษณะเฉพาะ เช่น ที่รองแก้วจากเรซิน นอกจากจะมีความแข็งแรง ทนทาน และมีความสวยงาม
เฉพาะตัวแล้ว ยังสามารถนำมาออกแบบให้มีฟังก์ชันเพิ่มเติม เช่น การฝัง QR Code เพื่อเชื่อมโยงกับ
สื่อดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับบริษัทนำเที่ยว หรือคลิปวิดีโอความทรงจำของลูกค้าในแต่ละทริป โดย QR
Code ที่ใช้ในโครงการนี้มีพิเศษ คือ ทำมาจากพลาสติกกรีซเคิล เช่น กล่องข้าวพลาสติกที่ไม่ใช้
แล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่งเสริมแนวคิดการออกแบบอย่างยั่งยืน (Sustainable Design)
จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกที่มีทั้งคุณค่าเชิงจิตใจ และการประชาสัมพันธ์ในตัว
พร้อมทั้งส่งเสริมการรีไซเคิลวัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3.1 เพื่อออกแบบของที่ระลึกที่มีทั้งความสวยงามและใช้งานได้จริง

1.3.2 เพื่อเพิ่มช่องทางในการเชื่อมต่อข้อมูลดิจิทัลกับลูกค้า

1.3.3 เพื่อสร้างความประทับใจและความผูกพันระหว่างบริษัทกับนักท่องเที่ยว

1.4 ขอบเขตของโครงการ

1.4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

การเก็บรวบรวมข้อมูลจาก บริษัท โกลเด้น ฟินิกซ์ ทัวร์ จำกัด

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

หัวหน้าและพนักงาน บริษัท โกลเด้น ฟินิกซ์ ทัวร์ จำกัด จำนวน 2 คน

1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา

วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568

1.4.4 ขอบเขตด้านเอกสารและข้อมูล

ค้นคว้าและสืบข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง และสอบถามจากพนักงานที่ปรึกษา

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ได้ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกที่มีความแปลกใหม่และใช้ประโยชน์ได้จริง

1.5.2 นักท่องเที่ยวสามารถเก็บความทรงจำในการเดินทางไว้ในรูปแบบดิจิทัล

1.5.3 บริษัทสามารถใช้ผลิตภัณฑ์นี้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี

บทที่ 2

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

โครงการสหกิจศึกษาเรื่อง ที่รองแก้วเรซินฝังคิวอาร์โค้ด เพื่อมอบของที่ระลึกที่มีทั้งความสวยงามและมูลค่าทางความทรงจำให้กับทางลูกค้า ดังนั้น แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคิวอาร์โค้ด

2.2 ข้อมูลชนิดและวัสดุของที่รองแก้ว

2.3 ชนิดของเรซิน

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคิวอาร์โค้ด

2.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับระบบคิวอาร์โค้ด

เคนโซ เวฟ (2559) ได้กล่าวไว้ว่า คิวอาร์โค้ด (QR Code For Collecting Domestic Tourist Information) ถูกคิดค้นโดยบริษัทเคนโซ เวฟ ประเทศญี่ปุ่นเป็นบาร์โค้ด 2 มิติ ที่พัฒนามาจากบาร์โค้ดสามารถเก็บข้อมูลประเภทข้อความที่ประกอบด้วยตัวเลข และตัวอักษรขนาดของ ข้อมูลที่สามารถบันทึกลงในคิวอาร์โค้ดขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของคิวอาร์โค้ด ได้แก่ เวอร์ชัน 1 จนถึงเวอร์ชัน 40 ในแต่ละเวอร์ชัน มีข้อแก้ไขข้อผิดพลาดในการอ่านข้อมูลคิวอาร์โค้ด มีความสามารถในการแก้ไขข้อผิดพลาดในการอ่านข้อมูลคิวอาร์โค้ด มีความสามารถในการแก้ไขข้อผิดพลาด และ คำนวณค่าข้อมูลในกรณีที่มีรหัสมีคราบสกปรก หรือ เกิดความเสียหาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ L M Q H โดยสามารถคืนค่าข้อมูลจากการอ่านรหัสผิดพลาดร้อยละ 7 15 25 และ 30 ตามลำดับ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมในการใช้งาน ในสภาพการใช้งานแบบปกติคือระดับ M คิวอาร์โค้ดมีหลายประเภท เช่น QR Code โมเดล 1 และ 2 ไมโคร QR Code iQR Code และโลโก้ เพื่อความรวดเร็ว และความน่าเชื่อถือในการตรวจสอบอะไหล่ยานพาหนะ ซึ่งบริษัทเคนโซเวฟได้ทำการวิจัย และพัฒนามาถูกนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ เพิ่มความสะดวก และประสิทธิภาพในการอ่าน หรือ สแกนด้วยอุปกรณ์สำหรับข้อมูลบนป้ายกำกับสินค้า สื่อสิ่งพิมพ์และยังขยายขอบเขตการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในด้านต่างๆ เช่น การศึกษา การรักษาความปลอดภัย บริการทางการแพทย์ การท่องเที่ยว การตลาด และการบริการลูกค้า เป็นต้น

2.1.2 หลักแนวคิดเกี่ยวกับคิวอาร์โค้ด

คิวอาร์โค้ด (QR Code) ย่อมาจาก Quick Response Code เป็นบาร์โค้ดสองมิติที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Denso Wave ประเทศญี่ปุ่น ในปี ค.ศ. 1994 โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้สามารถอ่านข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและรองรับข้อมูลที่มากกว่าบาร์โค้ดแบบหนึ่งมิติทั่วไป QR Code สามารถเก็บข้อมูลได้หลายประเภท เช่น ข้อความ ตัวเลข ลิงก์เว็บไซต์ ข้อมูลติดต่อ และยังสามารถเชื่อมโยงไปยังสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกปัจจุบัน QR Code ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว ผ่านการสแกนด้วยสมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์สแกนเนอร์รองรับการใช้งานหลากหลาย เช่น การชำระเงินออนไลน์ การเข้าถึงเว็บไซต์ การจัดเก็บข้อมูลสินค้า การแชร์ข้อมูลส่วนตัว หรือการประชาสัมพันธ์ใช้พื้นที่น้อยในการพิมพ์แต่สามารถบรรจุข้อมูลได้มากมีระบบ Error Correction ช่วยกู้คืนข้อมูลในกรณีที่โค้ดถูกขูดขีดหรือชำรุดบางส่วนดังนั้น QR Code จึงเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่ช่วยอำนวยความสะดวกในด้านการเข้าถึงข้อมูล และถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในหลายอุตสาหกรรม รวมถึงการท่องเที่ยวและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เช่น ที่รองแก้วฝัง QR Code เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลและสร้างประสบการณ์ใหม่แก่ผู้ใช้งาน



2.1.3 วิธีสร้าง QR Code ฟรี ทำใช้เองแบบง่ายๆ ไม่มีวันหมดอายุ

QR Code คือ สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมเล็กๆ ที่อยู่รวมกันในรอบสี่เหลี่ยมเดียวกัน มีลักษณะเป็นภาพ 2 มิติ โดยมีคุณสมบัติในการเก็บข้อมูล รูปภาพ หรือ ชื่อ URL ของเว็บไซต์ต่างๆ ที่อยู่บนแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับวิธีสร้าง QR Code ในปัจจุบันนั้น ไม่ยุ่งยากซับซ้อนสามารถทำใช้เองได้ง่ายๆ ไทยรัฐออนไลน์มีวิธีทำง่ายๆ มาฝากกัน วิธีสร้าง QR Code สามารถทำได้หลายวิธีแต่วิธีที่นิยมมากที่สุดก็คือ การสร้าง QR Code ผ่านเว็บไซต์ออนไลน์ เนื่องจากทำได้ง่ายสะดวกรวดเร็วไม่มีค่าใช้จ่ายโดยสามารถใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนสแกน หรือ สแกนผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ ก็สามารถเชื่อมต่อไปยังข้อมูลที่ต้องการได้ภายในเวลาไม่กี่วินาทีการสร้าง QR Code นิยมนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์สินค้า และบริการประเภทต่างๆ เพราะทำให้รับข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ป้องกันความผิดพลาด

ในการสื่อสารหรือ ไม่ต้องกังวลว่า ข้อมูลจะตกหล่น โดยเฉพาะ URL ของเว็บไซต์ที่เป็นข้อความ ตัวอักษรเยอะๆสามารถย่อมาอยู่ภายใน สัญลักษณ์ OR Code ได้ง่าย



รูปภาพที่ 2.2 : รูปภาพการสร้างคิวอาร์โค้ด

ที่มา : <https://www.page365.net/all-articles/qr-code-generator>

การสร้าง OR Code ผ่านเว็บไซต์ออนไลน์ มีเว็บไซต์มากมายที่ให้บริการสร้าง OR Code ใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายสำหรับเว็บไซต์ที่ใช้งานได้ง่ายมากๆ เหมาะสำหรับมือใหม่ทุกคน ได้แก่ <http://me-cr.com> โดยมีวิธีทำ ดังนี้ 1. นำลิงค์ หรือ URL ที่ต้องการสร้าง OR Code มาวางในพื้นที่ Free Text นอกจากนี้ ยังมีคำสั่ง Contact Phone, SMS สำหรับผู้ที่ต้องการนำรายละเอียดการติดต่อ เบอร์โทรศัพท์ และข้อความ มาสร้าง OR Code อีกด้วย 2. สัญลักษณ์ OR Code ด้านขวามือจะเปลี่ยนรูปร่างหลังวางลิงค์เรียบร้อยแล้ว สามารถทดสอบความถูกต้องด้วยการใช้สมาร์ตโฟนสแกนดู 3. คลิกปุ่ม SAVE เพื่อบันทึกสัญลักษณ์ OR Code เป็นไฟล์ภาพ และนำไปใช้ได้ การสร้าง OR Code ถือเป็นส่วนหนึ่งของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีหากรู้จักนำมาใช้ใน ชีวิตประจำวัน ได้อย่างเหมาะสมก็จะช่วยประหยัดเวลาไม่ต้องเสียเวลาพิมพ์ทำให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก และรวดเร็วอย่างมาก

2.2 ข้อมูลชนิดและวัสดุของที่รองแก้ว

2.2.1 ที่รองแก้วหินอ่อน

หินอ่อนซึ่งขึ้นชื่อในด้านความหรูหราและลวดลายอันเป็นเอกลักษณ์ มีประวัติศาสตร์อันยาวนานตั้งแต่ยุคเรอเนซองส์ ศิลปินอย่างไมเคิลแองเจโลได้ยกย่องความงามของหิน

อ่อนด้วยการรังสรรค์ประติมากรรมอันเหนือกาลเวลา ปัจจุบันที่รองแก้วหินอ่อนขยายประเพณีนี้โดยเพิ่มความสวยงามและความปลอดภัยให้กับพื้นที่



รูปภาพที่ 2.3 : รูปภาพที่รองแก้วหินอ่อน
ที่มา : <https://stampedwithlovexoxo.com>

ข้อดีความทนทานด้วยโครงสร้างที่แข็งแรงและหนาแน่น ทำให้ที่รองแก้วหินอ่อนสามารถทนต่อความร้อนและการใช้งานในชีวิตประจำวันได้ โดยยังคงความสวยงามและความสมบูรณ์เอาไว้ ความสวยงาม : ที่รองแก้วแต่ละชิ้นมีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ด้วยลวดลายและสีสันทันที่ช่วยยกระดับการตกแต่งด้วยสัมผัสแห่งศิลปะที่หรูหรา

ข้อเสียต้นทุนความหรูหราและกระบวนการแปรรูปที่ซับซ้อนของหินอ่อนทำให้เป็นตัวเลือกระดับพรีเมียมการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันคราบและการกัดกร่อน ขอแนะนำให้ปิดผนึกเป็นประจำและทำความสะอาดอย่างอ่อนโยน เหมาะที่สุดสำหรับการตกแต่งแบบเป็นทางการและหรูหราที่รองแก้วหินอ่อนช่วยยกระดับความหรูหราให้กับห้องอาหารและสำนักงานผู้บริหารระดับไฮเอนด์ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับเป็นของขวัญสำหรับผู้ชื่นชอบศิลปะและประวัติศาสตร์ เสริมความงามเหนือกาลเวลาในทุกโอกาส

2.2.2 ที่รองแก้วไม้

ไม่มีข้อเสียในเรื่องความอบอุ่นตามธรรมชาติและความหลากหลายในการใช้งาน ถือเป็นวัสดุหลักในงานฝีมือและการออกแบบมานานหลายศตวรรษ พื้นผิวสัมผัสและลวดลายที่เป็นธรรมชาติของไม้ช่วยสร้างเส้นแบบชนบทที่อบอุ่นและผ่อนคลายให้กับทุกสถานที่



รูปภาพที่ 2.4 : รูปภาพที่รองแก้วไม้

ที่มา : <https://stampedwithlovexoxo.com>

ข้อดีความทนทาน : ไม้เป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่นตามธรรมชาติ สามารถดูดซับแรงกระแทกและความร้อนได้ ทำให้ทนทานต่อการใช้งานในชีวิตประจำวัน และยังคงความสวยงามตามธรรมชาติไว้ได้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม : มักผลิตจากแหล่งที่ยั่งยืนหรือไม้รีไซเคิล ที่รองแก้วเหล่านี้จึงเป็นทางเลือกสำหรับผู้ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ความหลากหลายด้านสุนทรียศาสตร์ : มีให้เลือกหลายประเภทไม้ ตั้งแต่ไม้มะฮอกกานีเข้มขึ้นไปจนถึงไม้โอ๊คเชียว แต่ละที่รองแก้วสามารถเข้ากับสไตล์การตกแต่งทุกแบบ เพิ่มสัมผัสที่เป็นส่วนตัว

ข้อเสียการบำรุงรักษา : อาจต้องใช้น้ำมันหรือน้ำยาเคลือบที่รองแก้วไม้เป็นครั้งคราวเพื่อรักษาความทนทานต่อความชื้นและป้องกันการบิดงอหรือเปื้อนความแปรปรวน : ลวดลายไม้ธรรมชาติทำให้แต่ละชิ้นมีความเป็นเอกลักษณ์ ซึ่งอาจเป็นข้อเสียสำหรับผู้ที่ต้องการความสม่ำเสมอในชุดที่รองแก้วของตนเหมาะที่สุดสำหรับที่รองแก้วไม้ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการสร้างความอบอุ่นและสุนทรียภาพแบบธรรมชาติให้กับบ้าน ร้านกาแฟ และพื้นที่สไตล์ชนบท เหมาะอย่างยิ่งสำหรับสถานที่ที่ต้องการสัมผัสธรรมชาติและบรรยากาศอบอุ่นเป็นกันเอง เหมาะอย่างยิ่งสำหรับพื้นที่รับประทานอาหารแบบสบายๆ ร้านอาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือเป็นของขวัญชิ้นบ้านใหม่สุดน่ารัก

2.2.3 ที่รองแก้วกระดาษ

ที่รองแก้วกระดาษ น้ำหนักเบาและใช้งานได้หลากหลาย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นแบบใช้แล้วทิ้งเพื่อปกป้องพื้นผิว ความเรียบง่ายและการใช้งานจริงทำให้เป็นที่นิยมสำหรับการใช้งานทั่วไปในหลากหลายสถานที่ ตั้งแต่งานสังสรรค์ส่วนตัวไปจนถึงงานอีเวนต์ขนาดใหญ่



รูปภาพที่ 2.5 : รูปภาพที่รองแก้วกระดาษ

ที่มา : <https://stampedwithlovexoxo.com>

ข้อดีเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม : มักทำจากวัสดุรีไซเคิล ที่รองแก้วกระดาษสามารถทำปุ๋ยหมักหรือรีไซเคิลได้ง่ายหลังการใช้งาน ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปรับแต่งได้ : เหมาะสำหรับการสร้างแบรนด์หรือการปรับแต่งส่วนบุคคลสติกเกอร์การออกแบบหรือข้อความ ทำให้เหมาะสำหรับการส่งเสริมการขายหรือโอกาสพิเศษความสะดวกสบาย : แบบใช้แล้วทิ้งและมีน้ำหนักเบา เหมาะสำหรับงานครั้งเดียว ช่วยลดภาระในการทำความสะอาดและบำรุงรักษา

ข้อเสียความทนทาน : ที่รองแก้วกระดาษมีความทนทานน้อยกว่าวัสดุอื่น จึงไม่เหมาะสำหรับการใช้งานในระยะยาว และอาจบิดงอหรือฉีกขาดได้เมื่อเปียกขี้น้ำจากการดูดซับ : แม้ว่าจะสามารถดูดซับการควบแน่นได้ แต่ความชื้นที่มากเกินไปอาจทำให้ที่รองแก้วติดกับแก้วหรือสลายตัวได้ที่รองแก้วกระดาษเหมาะที่สุดสำหรับใช้ชั่วคราวในงานอีเวนต์ บาร์ หรือร้านอาหารที่ต้องการเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ความสามารถในการปรับแต่งของที่รองแก้วกระดาษทำให้เหมาะอย่างยิ่งสำหรับใช้เป็นของส่งเสริมการขาย งานอีเวนต์พิเศษ และงานเฉลิมฉลองส่วนตัว เพิ่มสัมผัสส่วนตัวพร้อมฟังก์ชันการใช้งานที่ใช้งานได้จริง

2.2.4 ที่รองแก้วซิลิโคน

ที่รองแก้วซิลิโคนโดดเด่นด้วยรูปลักษณ์ทันสมัยและดีไซน์ที่ใช้งานได้จริง ผลิตจากซิลิโคนที่ยืดหยุ่นและไม่สิ้น เป็นตัวเลือกที่ทันสมัยสำหรับผู้มองหาทั้งฟังก์ชันการใช้งานและสไตล์ในหนึ่งเดียว ด้วยความทนทานและความหลากหลาย ทำให้เป็นตัวเลือกยอดนิยมสำหรับการใช้งานหลากหลายรูปแบบ



รูปภาพที่ 2.6 : รูปภาพที่รองแก้วซิลิโคน

ที่มา : <https://stampedwithlovexoxo.com>

ข้อดีกันลื่นคุณสมบัติที่ยืดหยุ่นและยึดเกาะได้ดีของซิลิโคนช่วยให้ที่รองแก้วอยู่กับที่ ช่วยปกป้องทั้งพื้นผิวและภาชนะเครื่องดื่มทำความสะอาดง่ายพื้นผิวซิลิโคนที่ไม่มีรูพรุนหมายความว่าสามารถเช็ดคราบที่หกออกได้อย่างง่ายดาย และยังสามารถล้างในเครื่องล้างจานได้อีกด้วยดีไซน์หลากหลายสีสันทันให้เลือกหลากหลายสีและลวดลายที่รองแก้วซิลิโคนสามารถเข้ากับการตกแต่งหรือธีมใดๆ ก็ได้เพิ่มสีสันที่สนุกสนาน

ข้อเสียข้อจำกัดด้านสุนทรียศาสตร์ แม้ว่าใช้งานได้จริง แต่ซิลิโคนอาจไม่มีความสวยงามเท่ากับวัสดุอย่างหินอ่อนหรือไม้ ซึ่งอาจจะขัดแย้งกับรูปแบบการตกแต่งบางรูปแบบได้การนำความร้อน แม้ว่าซิลิโคนจะทนทานต่อความร้อน แต่สามารถรักษาความอบอุ่นได้ ซึ่งอาจไม่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งาน

เหมาะที่สุดสำหรับที่รองแก้วซิลิโคนเป็นตัวเลือกยอดนิยมสำหรับครัวเรือนที่มีกิจกรรมมากมายและกิจกรรมกลางแจ้ง ด้วยความทนทานที่เหนือชั้นและด้ามจับกันลื่น เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการปกป้องพื้นผิวในสภาพแวดล้อมที่มีชีวิตชีวา ดีไซน์ที่เป็นมิตรต่อเด็กและทำความสะอาดง่าย ทำให้ที่รองแก้วซิลิโคนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครอบครัวและผู้ชื่นชอบความบันเทิง

2.2.5 ที่รองแก้วโลหะ

ที่รองแก้วโลหะที่สะท้อนถึงความหรูหราและความทนทาน มอบความทันสมัยให้กับโต๊ะอาหาร โลหะอย่างสแตนเลส ทองเหลือง และทองแดง ขึ้นชื่อในเรื่องความแข็งแรงและความหลากหลาย เป็นที่นิยมใช้กันทั่วไป ซึ่งแต่ละชนิดก็มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว



รูปภาพที่ 2.7 : รูปภาพที่รองแก้วซิลิโคน

ที่มา : <https://stampedwithlovexoxo.com>

ข้อดีความทนทานโลหะมีความทนทานเป็นพิเศษ ทนต่อรอยขีดข่วน และสามารถทนต่อการใช้งานในชีวิตประจำวันได้โดยไม่กระทบต่อรูปลักษณะภายนอกความต้านทานความร้อนโดยทั่วไปแล้วโลหะจะมีความต้านทานความร้อนสูง ทำให้ที่รองแก้วเหล่านี้เหมาะสำหรับใส่เครื่องดื่มร้อนโดยไม่เสี่ยงต่อความเสียหายต่อพื้นผิวทำความสะอาดง่ายที่รองแก้วโลหะดูแลรักษาง่าย เพียงแค่เช็ดก็จัดคราบหกหรือหยดน้ำออกได้ ช่วยให้นั่นใจได้ว่าจะยังถูกสุขอนามัยและดูสวยงาม

ข้อเสียความเสี่ยงต่อการเกิดการควบแน่นพื้นผิวโลหะสามารถกระตุ้นให้เกิดการควบแน่น ซึ่งอาจทำให้เกิดน้ำหยดได้หากไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องรอยขีดข่วนบนพื้นผิวแม้ว่าจะทนทาน แต่ที่รองแก้วโลหะบางชนิดอาจเกิดรอยขีดข่วนบนพื้นผิวที่บอบบางหรือภาชนะแก้วได้ หากไม่ได้ใช้ด้วยความระมัดระวังการนำความร้อนโลหะบางชนิดสามารถนำความร้อน ทำให้ที่รองแก้วร้อนเมื่อสัมผัสหลังจากถือถ้วยหรือแก้วที่อุ่นเหมาะที่สุดสำหรับที่รองแก้วโลหะดีไซน์เก๋ไก๋สไตล์อินดัสเทรียล เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการตกแต่งภายในและพื้นที่กลางแจ้งที่ทันสมัย ด้วยความทนทานและดีไซน์ที่ทันสมัย โครงสร้างที่แข็งแรงทนทานเหมาะกับการใช้งานในสถานที่เชิงพาณิชย์ระดับไฮเอนด์ และความหรูหราของงานสังสรรค์ที่มีความซับซ้อน จึงเป็นตัวเลือกที่ใช้งานได้ดีแต่มีสไตล์สำหรับผู้ให้ความสำคัญกับรูปลักษณ์และการใช้งาน

2.2.6 ที่รองแก้วเรซิน

จานรองแก้วที่ทำจากวัสดุเรซิน ซึ่งเป็นพลาสติกเหลวที่แข็งตัวเมื่อแห้ง มีคุณสมบัติใส เงามา ทนทาน และสามารถออกแบบลวดลายได้อย่างหลากหลาย ข้อดี คือ ความสวยงาม, ความทนทานสูง, ป้องกันพื้นโต๊ะจากความร้อนและความชื้น, เป็นของตกแต่งบ้านที่โดดเด่น, และเป็นงานฝีมือที่สร้างสรรค์ได้ไม่จำกัด



รูปภาพที่ 2.8 : รูปภาพที่รองแก้วเรซิน

ที่มา : <https://stampedwithlovexoxo.com>

ข้อดีของที่รองแก้วเรซินความสวยงามและดีไซน์ที่หลากหลายเรซินมีความใสและเงา สามารถผสมสี ออกแบบลวดลาย หรือใส่ของตกแต่งเข้าไปในชิ้นงานได้อย่างง่ายดาย ทำให้เกิดที่รองแก้วที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวและสวยงามน่ามองความทนทานเรซินมีความเหนียว แข็งแรง และทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี ป้องกันพื้นผิวโต๊ะเช่นเดียวกับที่รองแก้วทั่วไป ช่วยป้องกันพื้นผิวโต๊ะจากความชื้น รอยขีดข่วน และความร้อนจากแก้วน้ำ ใช้งานได้หลากหลายนอกจากใช้รองแก้วแล้ว ยังสามารถใช้เป็นของตกแต่งบ้าน วางของจุจกจิ หรือเป็นพรีอ์ฟถ่ายรูปได้อีกด้วย

ข้อเสีย คือ การที่เรซินบางประเภทอาจมีความทนทานต่อรอยขีดข่วนและอุณหภูมิสูงไม่เท่าวัสดุอื่น และต้องระวังเรื่องการสัมผัสสารเคมีบางชนิด

ที่รองแก้วเรซินคือ จานรองแก้วที่ทำจาก "เรซิน" ซึ่งเป็นวัสดุประเภทหนึ่งที่เคยเป็นของเหลวข้น (คล้ายน้ำมัน) ก่อนจะทำปฏิกิริยาเคมีจนแข็งตัวเป็นพลาสติกที่มีความใส เงา แข็งแรง และมีความเหนียว เรซินสามารถนำมาหล่อขึ้นรูปเป็นลวดลายและดีไซน์ที่ซับซ้อนได้อย่างสวยงาม ทำให้เป็นที่นิยมอย่างมากในงาน DIY และการตกแต่งบ้าน

เหมาะสำหรับเป็นของขวัญ:การทำที่รองแก้วเรซินเองหรือเลือกซื้อแบบที่ดูใจ สามารถเป็นของขวัญแชนด์เมตที่แสดงถึงความใส่ใจและพิเศษได้ แม้จะมีความทนทานสูง แต่บางชนิดอาจไม่ทนทานเท่าวัสดุอื่น ๆ ต่ออุณหภูมิที่สูงมาก ๆ หรือรอยขีดข่วนที่รุนแรง ความปลอดภัยเรซินบางประเภทอาจมีสารเคมีที่อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองได้หากสัมผัสโดยตรงเป็นเวลานาน การผลิตที่อาจมีขั้นตอนซับซ้อนสำหรับงาน DIY การทำที่รองแก้วเรซินต้องอาศัยความชำนาญในการผสม การไล่ฟองอากาศ และการหล่อให้ได้ชิ้นงานที่สมบูรณ์

2.3 ชนิดของเรซิน

2.3.1 เรซินโพลีเอสเตอร์เรซิน

เป็นพลาสติกชนิดหนึ่ง ปกติจะอยู่ในรูปของเหลวข้นเหนียวเหมือนน้ำมันเครื่อง มีกลิ่นฉุน เรซินสามารถหล่อเป็นรูปต่าง ๆ ได้ตามแบบพิมพ์ เรซินเมื่อผสมตัวทำแข็งแล้วสามารถแข็งตัวได้เองที่อุณหภูมิห้อง ใช้เวลาประมาณ 30 ถึง 120 นาที ปัจจุบันนิยมนำมาใช้ทำเป็น “ชิ้นงาน” หลากหลาย เช่น นำมาใช้เคลือบรูป ทำแก้วเทียม หล่อชิ้นงาน รูปปั้น เครื่องประดับ ทำกระดุม ทำสีย้อมรถยนต์ หรือเป็นเนื้อผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส ซึ่งแม้งานที่ทำจากเรซินอาจจะไม่ใช้งานใหม่-สินค้าใหม่ แต่ถ้า “ใส่ไอเดีย-ความคิดสร้างสรรค์” เข้าไป ก็สามารถสร้างรายได้ให้กับผู้ที่คิดทำได้เป็นอย่างดี โพลีเอสเตอร์เรซิน มีหลายชนิดแล้วแต่การใช้งาน เช่น สี ทนความร้อน ทนกรดต่างเป็นพิเศษ และชนิดธรรมดา ดังนั้นก่อนจะซื้อควรศึกษาข้อมูลให้ถูกต้องจริงและต้องรู้ว่าจะนำไปใช้ทำอะไร แล้วเลือกให้ถูกชนิด



รูปภาพที่ 2.9 : รูปภาพที่รองแก้วเรซิน

ที่มา : www.allartcenter.com/

คุณสมบัติพื้นฐานของ คุณสมบัติทางกายภาพ โพลีเอสเตอร์เรซิน มีคุณสมบัติ แข็ง สี เงาม สามารถนำไปใช้ในงานอุณหภูมิสูงกว่า พลาสติกชนิดเทอร์โมพลาสติก และปัจจุบันมีการเสริมแรงด้วยใยแก้ว หรือ ไฟเบอร์กลาส ทำให้มีคุณสมบัติเบา เหนียวไม่เปราะ และมีความแข็งแรงมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักคุณสมบัติทางไฟฟ้าโพลีเอสเตอร์เรซิน มีคุณสมบัติทางไฟฟ้าครบถ้วน สามารถนำไปใช้เป็นฉนวนไฟฟ้าได้คุณสมบัติทางเคมี โพลีเอสเตอร์เรซิน มีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนทางเคมีและไม่เป็นสนิม

2.3.2 เรซินอีพ็อกซี่

ซึ่งเมื่อผสมกับสารทำแข็ง แล้วจะเกิดปฏิกิริยาเคมีทำให้แข็งตัว ถาวร ไม่สามารถนำกลับไปหลอมเหลวได้อีก มีคุณสมบัติเด่นคือ มีความแข็งแรงทนทานสูง ยึดเกาะได้ดีเยี่ยม มีความใสเงา ไม่แตกหักง่าย ทนทานต่อสารเคมีและน้ำได้ดี จึงนิยมนำไปใช้ในงานศิลปะ เครื่องประดับ งานเคลือบพื้นผิว เฟอร์นิเจอร์ และงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น งานเคลือบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุเสริมแรง และการก่อสร้าง



รูปภาพที่ 2.10 : เรซินอีพ็อกซี่

ที่มา : <https://resinsjthailand.com/>

คุณสมบัติสำคัญ เทอร์โมเซตติงเมื่อแข็งตัวแล้วจะไม่สามารถนำกลับมาหลอมเหลวใหม่ได้อีก ความแข็งแรงสูง มีความทนทานต่อแรงดึงและแรงอัดได้ดี การยึดเกาะดีเยี่ยมเกาะติดกับพื้นผิวได้หลากหลายประเภท ความใส เงาให้ผิวงานที่สวยงาม เรียบเนียน และแวววาว ทนทาน ทนต่อสารเคมี ความร้อน และการกัดกร่อนได้ดี การดูดซึมน้ำต่ำไม่ละลายน้ำและมีความทนทานต่อน้ำ

2.3.3 ซิลิโคนเรซิน

เรซินมีโครงสร้างที่หลากหลายมาก ขึ้นอยู่กับปริมาณของหมู่ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับประเภทของหมู่ที่ไม่ทำปฏิกิริยาและหมู่ที่ทำปฏิกิริยาที่ยึดติดกับอะตอมซิลิคอนด้วยหมู่ที่ไม่ทำปฏิกิริยาสองประเภทที่พบมากที่สุดในสายโซ่ไฮลอคเซนก็มีอิทธิพลอย่างมากต่อคุณสมบัติของเรซินเช่นกัน หมู่เมทิลมีคุณสมบัติกันน้ำ



รูปภาพที่ 2.11 : ซิลิโคนเรซิน

ที่มา : <https://resinsjthailand.com/>

คุณสมบัติการปลดปล่อย และความแข็งของพื้นผิว ในขณะที่หมูฟีนิลมีคุณสมบัติทนต่ออุณหภูมิและสภาพอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากรังสียูวี มีความยืดหยุ่นที่อุณหภูมิสูง และความเข้ากันได้กับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ เรซินสามารถจำแนกได้สองประเภท ได้แก่ เรซินเมทิลและเรซินเมทิลฟีนิล

2.3.4 อะคริลิกเรซิน

คือ พอลิเมอร์สังเคราะห์ที่ได้จากกรดอะคริลิกและอนุพันธ์ของกรดเหล่านี้ เป็นวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน และโปร่งใส นิยมใช้ในอุตสาหกรรมสี สารเคลือบ และพลาสติก เนื่องจากมีคุณสมบัติเด่นด้านความทนทานต่อสภาพอากาศ ความทนทานต่อการแตกร้าว และความเงางาม



รูปภาพที่ 2.12 : ซิลิโคนเรซิน

ที่มา : <https://th.schem.net/>

คุณสมบัติหลักความทนทาน: ทนต่อสภาพอากาศได้ดี ไม่เปลี่ยนสีเมื่อโดนแสงแดดนานหลายปี ความแข็งแรงและความยืดหยุ่น: ให้ความสมดุลระหว่างความแข็งและความยืดหยุ่น ทำให้เหมาะสำหรับสีและสารเคลือบ. การยึดเกาะ: ช่วยเพิ่มการยึดเกาะและความต้านทานต่อการแตกร้าวและพองความเงางาม: เพิ่มความเงางามให้กับสีและสารเคลือบ

ข้อดีอะคริลิกแห้งด้วยตัวเองมีลักษณะของการอบแห้งอย่างรวดเร็วก่อสร้างง่ายการป้องกันที่ชัดเจนและการตกแต่ง การผสมข้ามสีอะคริลิกศึกษาได้โดยทั่วไปมีปริมาณของแข็งสูงสามารถรับได้ด้วยฟิล์มเคลือบที่หนาในชั้นเดียวและมีคุณสมบัติเชิงกลที่ดีเยี่ยมและสามารถทำให้เป็นสารเคลือบที่มีความทนทานต่อสภาพอากาศสูงความแน่นและยืดหยุ่นสูง ความแข็งแรงสูง

2.3.4 เรซิน UV ใส Hard Type

เป็นกาวอีพ็อกซีใสที่แข็งตัวอย่างรวดเร็วเมื่อสัมผัสกับแสง UV หรือแสงแดด เหมาะสำหรับงานฝีมือ DIY และการทำเครื่องประดับต่างๆ เช่น พวงกุญแจ จี้ ต่างหู เนื่องจากมีความใสสูงเงางาม แข็งแรง ไม่หดตัว และไม่ต้องผสมสารอื่น ทำให้ใช้งานง่าย เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นและมืออาชีพ



รูปภาพที่ 2.13 : เรซิน UV ใส Hard Type

ที่มา : <https://officeaceshop.com/>

คุณสมบัติเด่น แข็งตัวเร็วบ่มตัวได้ภายในไม่กี่นาทีเมื่อโดนแสง UV หรือแสงแดดใช้งานง่ายเป็นแบบส่วนผสมเดียว ไม่ต้องผสมสารเร่งหรือสารเคมีอื่นๆใส เงางามให้ความใสสูงและผิวที่เงาวาวเมื่อแห้งตัวแข็งแรงเมื่อแห้งแล้วจะให้ความแข็งแรงทนทานไม่หดตัวช่วยให้ชิ้นงานคงรูปได้ดีสารพัดประโยชน์เหมาะสำหรับทำเครื่องประดับ, เคลือบงาน, หรือชิ้นงาน DIY ขนาดเล็กอื่นๆ วิธีใช้งานเบื้องต้น เตรียมชิ้นงานออกแบบแม่พิมพ์หรือวัตถุที่ต้องการเคลือบเทเรซิน ใช้ไม้พายเทเรซินลงบนแม่พิมพ์อย่างระมัดระวัง.กำจัดฟองอากาศใช้ไม้ปลายแหลม หรือโดร์เป่าลมเบาๆ เพื่อกำจัดฟองอากาศบ่มด้วยแสง UVใช้เครื่องฉาย UV (UV lamp) หรือแสงแดด เพื่อให้เรซินแข็งตัว

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นายธนีสร เอื้อสุขน (2563). ที่รองแก้วจากกาแฟ. (สหกิจศึกษา). กรุงเทพฯ : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม. ได้ศึกษาเกี่ยวกับ วิธีการทำจานรองแก้วจากกากใบชาที่เหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์ต่อร้านอาหาร และเป็นการช่วยลดต้นทุนในการซื้อที่รองแก้วกระดาษแข็ง แบบใช้แล้วทิ้ง โดยผู้จัดทำได้นำเอากากใบชาที่เหลือทิ้งจาก การชงชามาทำเป็นที่รองแก้ว และนำเอาดอกไม้แห้งที่ไม่ใช้แล้วจากการตกแต่งห้องอาหารมาใส่ เป็นตัวตกแต่งเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสวยงาม และยังช่วยให้ห้องอาหารเกิดความมีเอกลักษณ์ น่าสนใจแตกต่างจากโรงแรมอื่น จากผลการสำรวจพบว่า การประเมินความพึงพอใจของพนักงานและนักศึกษาฝึกงาน ภายในโรงแรมแบงค็อก แมริออท เดอะ สุรวงศ์ ที่มีต่อจานรองแก้วจากกากชา พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีช่วงอายุ 18-23 ปี และ 24-29 ปี เท่ากันมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.70 และมีสถานภาพพนักงานประจำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 70.00 และผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในแผนกอาหารและเครื่องดื่มมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 46.70 จากตารางค่าเฉลี่ยและ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อโครงการจานรองแก้วจากกากชา (Used Tea Leaf Coaster) มีระดับความพึงพอใจรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.55

นางสาวบุริภา ปานประณีต. (2563) แผ่นรองจานและแผ่นรองแก้วจากผักตบชวา. (สหกิจศึกษา). กรุงเทพฯ : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม. ภายในแผนก Food & Beverage Service พบว่าทางโรงแรมใช้จานกระเบื้องในการรองจานและแก้ว ทำให้เมื่อพนักงานเสิร์ฟไม่ระวังอาจทำให้แตกหักได้ง่าย ดังนั้นคณะผู้จัดทำสังเกตเห็นปัญหาในส่วนนี้ จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาวัสดุที่ใช้รองจาน และแก้วเพื่อทนทานต่อการใช้งาน อีกทั้งสังเกตเห็นปัญหาบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็น วิถีชีวิตของ โรงแรมมีผักตบชวาเป็นจำนวนมากจึงมีแนวคิดในการนำผักตบชวามาแปรรูปให้เป็นแผ่นรองจานแก้วเนื่องจากผักตบชวามีความเหนียวและนุ่ม สามารถรองรับการกระแทกระหว่างพื้นผิว และสามารถรองรับ ความชื้นที่เกิดขึ้นรอบๆแก้วได้ และการนำผักตบชวามาใช้ในการทำผลิตภัณฑ์นี้ยังเป็นการเพิ่มมูลค่า ให้กับผักตบชวา และยังทำให้ทัศนียภาพของโรงแรมดีขึ้นอีกด้วย ในการทำผลิตภัณฑ์นี้ทางคณะผู้จัดทำได้ นำวัสดุดิบคือผักตบชวาไปตากแห้ง เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาให้ผลิตภัณฑ์เก็บได้นานขึ้น ซึ่งเหมาะสมสถานการณ์ในการใช้งานจริงในโรงแรมที่ต้องใช้งานทุกวัน ต้องบริการแขกที่มาใช้บริการในร้านอาหาร จากผลการประเมินผลิตภัณฑ์นี้ ในส่วนของข้อมูลทั่วไปพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศชาย ร้อยละ 60 และเพศหญิง ร้อยละ 40 ผู้ตอบมีอายุ 18-30 ปี ร้อยละ 40 รองลงมา มีอายุ 40 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 33.33 และ มีอายุ 31-40 ปี น้อยที่สุดคือร้อยละ 26.66 ทำงานอยู่แผนก Food & Beverage ร้อยละ 53.33 และแผนกครัว ร้อยละ 46.66 และในส่วนของการประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์แผ่นรองจานและแผ่นรองแก้วจาก

ผู้ตอบพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ โดยรวมต่อผลิตภัณฑ์แผ่นรองจานและแผ่นรองแก้วจากผู้ตอบ ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.72 หากพิจารณารายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยเรียงลำดับดังนี้ ลำดับแรก คือ ความแปลกใหม่ของวัสดุที่ใช้ มีค่าเฉลี่ย 4.90 รองลงมาคือ ความประหยัด ความทนทาน ความง่ายต่อการเก็บรักษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.80 และลำดับสุดท้ายคือ ความสวยงามและการใช้งานได้จริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.53



บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

บริษัท โกลเด้น ฟีนิกซ์ ทัวร์ จำกัด GOLDEN PHOENIX TOUR COMPANY LIMITED
425/1 อาคารเอ็นโก้ เทอร์มินอล อาคาร บี ชั้น 4 ห้อง B06 ถนนกำแพงเพชร 6 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : 02 038 1050

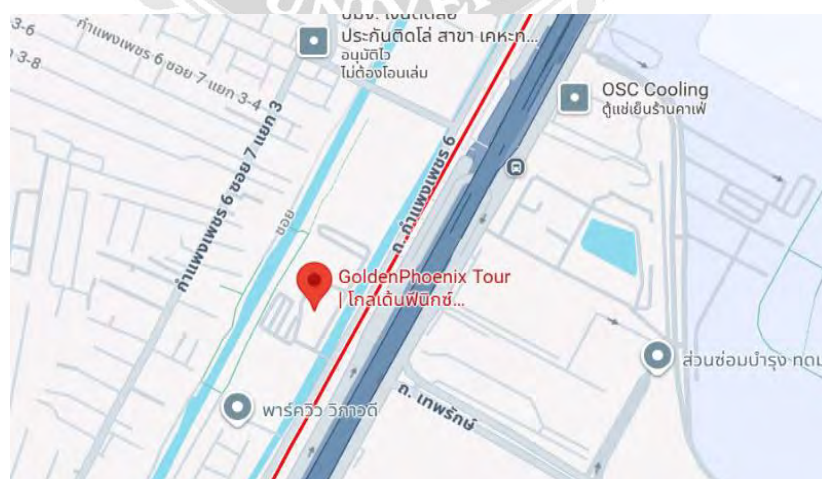
Email : goldenphenixtour1050@gmail.com



รูปที่ 3.1 : ตราสัญลักษณ์โลโก้ บริษัท โกลเด้น ฟีนิกซ์ ทัวร์ จำกัด

ที่มา : <https://www.goldenphoenixtours.com/>

3.2 สถานที่ปฏิบัติงาน



รูปที่ 3.2 : แผนที่ บริษัท โกลเด้น ฟีนิกซ์ ทัวร์ จำกัด

ที่มา : <https://www.goldenphoenixtours.com>



รูปที่ 3.3 : ใบอนุญาตประกอบธุรกิจนำเข้า ของ บริษัท โกลเด้น ฟินิกซ์ ทัวร์ จำกัด

ที่มา : <https://www.goldenphoenixtours.com/>

3.3 ลักษณะการประกอบกิจการขององค์กร

เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านการท่องเที่ยวแบบครบวงจร โดยให้บริการจัดการเดินทางทั้งในประเทศและต่างประเทศ ครบคลุมตั้งแต่การวางแผนการท่องเที่ยว การจัดโปรแกรมทัวร์ และการให้คำปรึกษาแก่นักท่องเที่ยว เพื่อมอบประสบการณ์การเดินทางที่สะดวกสบายและมีคุณภาพสูงสุดแก่ลูกค้า การจัดแพ็คเกจทัวร์จัดโปรแกรมท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศมีแพ็คเกจทัวร์แบบหมู่คณะ (Group Tour) และแบบส่วนตัว (Private Tour)

การจอบริการเดินทางและที่พักให้บริการสำรองที่นั่งสายการบิน โรงแรม รถเช่า และการขนส่งทุกรูปแบบดูแลด้านเอกสารประกอบการเดินทาง เช่น วีซ่า และประกันการเดินทาง

การให้คำปรึกษาด้านการท่องเที่ยวให้คำแนะนำในการวางแผนทริปการเดินทางจัดทำตารางการเดินทางที่เหมาะสมกับงบประมาณและความต้องการของลูกค้า

ด้วยความเชี่ยวชาญในด้านการจัดการท่องเที่ยวและทีมงานมืออาชีพ บริษัทโกลด์เอ็นพีนิคส์
ทัวร์ จำกัด จึงมุ่งมั่นที่จะสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า และยกระดับมาตรฐานการให้บริการใน
อุตสาหกรรมท่องเที่ยวให้ดียิ่งขึ้น

3.4 รูปแบบการจัดการองค์กร



รูปที่ 3.4 : รูปแบบการจัดการองค์กร

ที่มา : <https://www.goldenphoenixtours.com/>

3.5 บทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของบริษัทออกแบบโครงสร้าง จัดทำและปรับปรุงเนื้อหาบนเว็บไซต์ของบริษัทให้มีความทันสมัย ดึงดูด และเป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน เพื่อประชาสัมพันธ์บริการและแพ็คเกจทัวร์ของบริษัท

ติดต่อประสานงานกับสถานที่ท่องเที่ยวประสานงานกับผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ เพื่อจัดทำข้อตกลงความร่วมมือและอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าของบริษัท

จัดทำคอนเทนต์และเอกสารที่เกี่ยวข้องจัดเตรียมเอกสาร รายละเอียดแพ็คเกจทัวร์ และข้อมูลสำคัญเพื่อสร้างความชัดเจนและสะดวกในการติดต่อกับลูกค้าและลูกค้า

จัดทำบัญชีและเอกสารทางการเงินจัดทำใบกำกับภาษี ออกเอกสารบัญชีที่เกี่ยวข้อง และบันทึกรายการทางการเงินให้ถูกต้องตามมาตรฐานบัญชี

เคลียร์บิลและจ่ายเงินให้ไกด์ตรวจสอบบิลค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับทัวร์ เคลียร์บิลและดำเนินการจ่ายค่าตอบแทนให้กับมัคคุเทศก์ (ไกด์) อย่างถูกต้องและตรงเวลา

3.6 ชื่อและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา ชื่อพนักงานที่ปรึกษา

คุณสุภาภรณ์ ชุมวงศ์ และ คุณจิรารวรรณ พักอินทร์

3.7 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ระยะเวลา 16 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม - วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568

3.8 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

3.8.1 ศึกษาหัวหน้างาน และอาจารย์ ขอคำปรึกษาหัวข้อโครงการที่จะฝึกปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการหาข้อมูลและศึกษารายละเอียด

3.8.2 ศึกษารายละเอียดงานและค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ศึกษารายละเอียดของงานที่ทำ ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำงาน

3.8.3 นำข้อมูลและแนวทางที่ได้มาใช้ในการปฏิบัติงานจริง

3.8.4 สรุปผลและรวบรวมข้อมูล



3.9 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนและการดำเนินงาน	พ.ค. 68	มิ.ย. 68	ก.ค. 68	ส.ค. 68
ค้นหาหัวข้อโครงการ	←→			
ศึกษาข้อมูล	←→	←→		
วิเคราะห์ข้อมูล		←→	←→	
ปฏิบัติงานจริง		←→	←→	
สรุปผลและปรับปรุง			←→	
จัดทำเอกสาร			←→	←→

3.10 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

1. คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ Window และ โปรแกรม Canva ซอฟต์แวร์
- 1.โปรแกรม Microsoft Word
- 2.โปรแกรม Canva



บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

ในการปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา เรื่อง ที่รองแก้วเรซินฝังควิอาร์โค้ด มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบของที่ระลึกที่มีทั้งความสวยงามและใช้ได้จริง เพื่อเพิ่มช่องทางในการเชื่อมต่อข้อมูลกับลูกค้า เพื่อสร้างความประทับใจและความผูกพันระหว่างบริษัทกับนักท่องเที่ยวโดยมีผลการปฏิบัติงานดังนี้

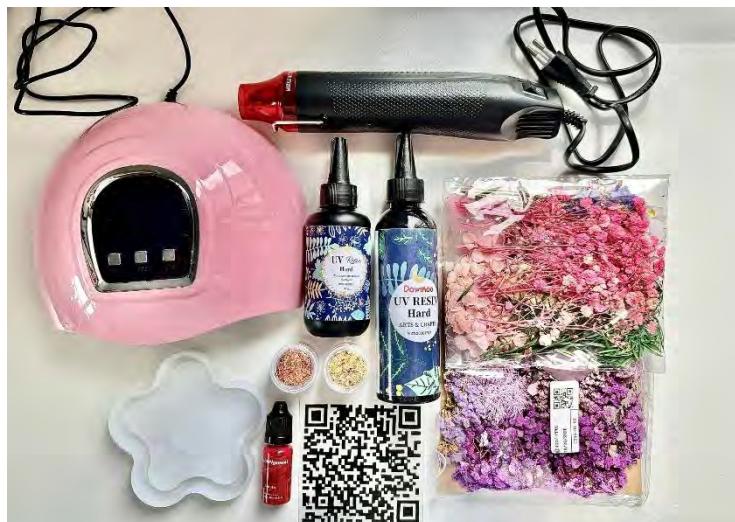


รูปที่ 4.1 : ที่รองแก้วฝังควิอาร์โค้ด
ที่มา : ผู้จัดทำ (2568)

4.1 อุปกรณ์ที่รองแก้วฝังควิอาร์โค้ด

4.1.1 อุปกรณ์

- 1.เรซิน
2. กล่องพลาสติกใส่อาหารเหลือใช้
3. เครื่องเป่าลมร้อน
4. โปรแกรมCanva สร้างวีดีโอ และ QR Code
5. แม่พิมพ์ที่รองแก้ว
6. อุปกรณ์ตัดพลาสติกและตกแต่งดอกไม้แห้ง
7. สีผสมอาหาร

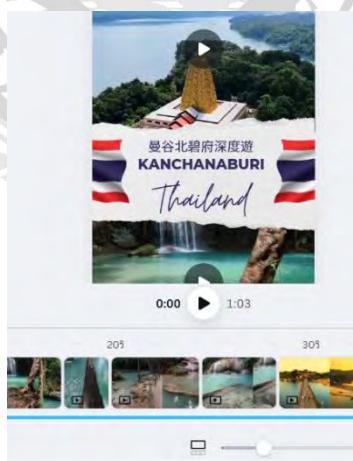


รูปที่ 4.2 : อุปกรณ์ที่รองแก้วฝังควิอาร์โค้ด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2568)

4.1.2 ขั้นตอนวิธีการทำ

1. นำวิดีโอที่ถ่ายมาตัดต่อในโปรแกรม Canva ให้สวยงามตามกลุ่มลูกค้า หรือตามโปรแกรมที่พาลูกค้าไปท่องเที่ยว



รูปที่ 4.3 : ที่รองแก้วฝังควิอาร์โค้ด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2568)

2. จากนั้นนำลิงค์วิดีโอมาใส่เพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดวิดีโอ



รูปที่ 4.4 : ที่รองแก้วฝังคิวอาร์โค้ด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2568)

3. นำคิวอาร์โค้ดที่นำมาวางบนกล่องพลาสติกที่เตรียมไว้ และ ใช้เครื่องเป่าลมร้อนเป่าให้มีขนาดเล็กและแข็งแรง



รูปที่ 4.5 : ที่รองแก้วฝังคิวอาร์โค้ด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2568)

4. นำเรซินเหลวมาเทลงแม่พิมพ์ชั้นแรก แล้วนำเข้าที่อบ UV 180 วินาที



รูปที่ 4.6 : ที่รองแก้วฝังควิอาร์โค้ด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2568)

5. นำเรซินมาเทใส่ถ้วย จากนั้นผสมสีที่เตรียมไว้ตามความต้องการ พร้อมใส่ควิอาร์โค้ดที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยวางไว้ตรงกลางแม่พิมพ์ แล้วจึงเทส่วนผสมลงในพิมพ์เพื่อสร้างเป็นชั้นที่สอง



รูปที่ 4.7 : ที่รองแก้วฝังควิอาร์โค้ด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2568)

6. ก่อนนำชั้นที่สองเข้าอบ ให้ใช้ดอกไม้แห้งตกแต่งตามความชอบเพื่อความสวยงาม ตกแต่งให้เรียบร้อย จากนั้นนำไปเข้าเครื่องอบ UV ประมาณ 180 วินาที หรือจนกว่าจะแห้ง



รูปที่ 4.8 : ที่รองแก้วฝังควิอาร์โค้ด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2568)

7. ขั้นตอนสุดท้าย นำเรซินเทลงในแม่พิมพ์เพื่อทำเป็นชั้นที่สาม จากนั้นนำเข้าเครื่องอบ UV และรอจนกว่าจะแข็งตัวและเมื่อเสร็จแล้ว ผลิตภัณฑ์ที่รองแก้วเรซินฝัง QR Code ก็พร้อมใช้งาน



รูปที่ 4.9 : ที่รองแก้วฝังควิอาร์โค้ด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2568)

4.2 ตารางต้นทุนที่รองแก้วฝิ่งควอาร์โค้ด

ตารางที่ 4.1 : แสดงราคาต้นทุน

รายการอุปกรณ์	ปริมาณที่ใช้	ราคาต่อหน่วย	ราคาต้นทุน
เรซิน	1	1 อัน / 50 บาท	50 บาท
กล่องพลาสติกใส่อาหาร	2	ของเหลือใช้จากบริษัท	ของเหลือใช้จากบริษัท
เครื่องเป่าลมร้อน	1	1 อัน / 69 บาท	69 บาท
แม่พิมพ์ที่รองแก้ว	1	1 อัน / 10 บาท	10 บาท
ตกแต่งดอกไม้แห้ง	1	ของเหลือใช้จากบริษัท	ของเหลือใช้จากบริษัท
สีผสม	1	1 อัน / 5 บาท	5 บาท
รวม	134 บาท (ปริมาณ 1 หน่วย / บรรจุภัณฑ์)		

จากการคำนวณต้นทุนการผลิตที่รองแก้วเรซินฝิ่งควอาร์โค้ดสรุปได้ว่า

อุปกรณ์และวัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิต เช่น กล่องพลาสติก ดอกไม้แห้ง เป็นวัสดุที่เหลือใช้จากบริษัท จึงไม่มีต้นทุนเพิ่มในส่วนนี้ โดยทางผู้จัดทำได้นำวัสดุเหลือใช้ดังกล่าวมาเป็นส่วนประกอบหลักในการผลิต เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรและช่วยลดการสูญเสียทรัพยากร ดังนั้นต้นทุนมีเพียงค่าใช้จ่ายในการใช้ เรซิน แม่พิมพ์ เครื่องเป่าลมร้อน และสีผสม จำนวน 1 อัน ราคา 134 บาท ซึ่งถือเป็นต้นทุนหลักในการผลิตต่อชิ้น

จากการสำรวจการสั่งทำที่รองแก้วเรซินจากท้องตลาด พบว่าราคาของที่รองแก้วเรซินอยู่ระหว่าง 100-200 บาทต่อชิ้น หรืออาจสูงกว่านั้น เนื่องจากเป็นงานแฮนด์เมด ซึ่งราคาจากที่ทางโครงการได้ทำนั้นตกอยู่ชิ้นละ 134 บาท ทำให้ทางบริษัทสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำของที่ระลึกได้ และยังสามารถสร้างผลกำไรเป็นของที่ระลึกให้ลูกค้าได้

4.3 สรุปข้อมูลแบบสัมภาษณ์

ตารางที่ 4.2 : แบบสัมภาษณ์พนักงานคำถามที่ 1

คำถามที่ 1	ท่านคิดอย่างไรกับแนวคิดการผลิตที่รองรับเครื่องจักร QR Code เพื่อใช้ ในบริษัททัวร์
พนักงานท่านที่1 คุณจิราวรรณ พักอินทร์	ถือเป็นแนวคิดที่ดีและทันสมัย เพราะช่วยให้ลูกค้าสามารถสแกนดูข้อมูล สถานที่ท่องเที่ยวหรือวิดีโอและเพิ่มความสะดวกและความตรงจำที่ดี
พนักงานท่านที่2 LIU, PO-YI	เป็นไอเดียที่ช่วยสร้างความแตกต่างให้บริษัท ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าคุณบริษัทใส่ ใจในการให้ข้อมูลและสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ในการท่องเที่ยว

จากการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า : พนักงานทั้งสองท่าน เห็นตรงกันว่าแนวคิดนี้มีความทันสมัย และเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ช่วยให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลท่องเที่ยวหรือวิดีโอได้สะดวกมากขึ้น และช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับบริการของบริษัท พนักงานทั้งสองมองว่าการใช้เทคโนโลยี QR Code บนของใช้ในบริษัทเป็นแนวคิดที่เหมาะสมกับยุคดิจิทัล และช่วยสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า

ตารางที่ 4.3 : แบบสัมภาษณ์พนักงานคำถามที่ 2

คำถามที่ 2	ท่านคิดว่าการใช้ที่รองรับรูปแบบนี้จะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของ บริษัทอย่างไร
พนักงานท่านที่1 คุณจิราวรรณ พักอินทร์	ช่วยให้บริษัทดูมีความทันสมัย มีความคิดสร้างสรรค์ และใส่ใจเทคโนโลยี เหมาะกับยุคดิจิทัล
พนักงานท่านที่2 LIU, PO-YI	ช่วยให้ลูกค้าเห็นว่าบริษัทมีนวัตกรรมและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้ ลูกค้าเชื่อมั่นในคุณภาพของบริการมากขึ้น

จากการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า : พนักงานทั้งสองเห็นพ้องกันว่าที่รองรับ QR Code ช่วย
ให้บริษัทดูมีความคิดสร้างสรรค์และน่าเชื่อถือมากขึ้น แสดงถึงความทันสมัยและการใส่ใจในรายละเอียด
ของงานบริการ แนวคิดนี้ช่วยให้บริษัทโดดเด่นจากคู่แข่ง และสร้างภาพลักษณ์ในเชิงบวกในสายตา
ลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4.4 : แบบสัมภาษณ์พนักงานคำถามที่ 3

คำถามที่ 3	ท่านคิดว่าจะมีประโยชน์หรือผลกระทบต่องานหรือการบริการลูกค้าอย่างไร
พนักงานท่านที่1 คุณจิราวรรณ พักอินทร์	มีประโยชน์ในแง่ของการประชาสัมพันธ์ ทำให้การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวดูง่ายและมีความเป็นมืออาชีพ
พนักงานท่านที่2 LIU, PO-YI	ช่วยลดภาระของพนักงานในการส่งข้อมูลซ้ำ ๆ เพราะลูกค้าสามารถสแกนดูเองได้ สะดวกทั้งสองฝ่าย

จากการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า : จากการสัมภาษณ์พบว่า พนักงานเห็นว่าที่รองแก้วฝัง QR Code มีประโยชน์ต่อการให้บริการลูกค้า เพราะช่วยให้ลูกค้าสามารถสแกนดูวิดีโอข้อมูลได้ด้วยตนเอง ลดภาระในการอธิบายข้อมูลซ้ำ และช่วยให้บริการรวดเร็วขึ้น

จากการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า : พนักงานทั้งสองท่านมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า แนวคิดการนำเทคโนโลยี QR Code มาประยุกต์ใช้บนที่รองแก้ว เป็นนวัตกรรมที่ทันสมัยและตอบโจทย์ยุคดิจิทัล ช่วยให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือวิดีโอเกี่ยวกับการท่องเที่ยวได้สะดวกขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดภาระของพนักงานในการอธิบายข้อมูลซ้ำซ้อน ส่งผลให้การให้บริการรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้แนวคิดดังกล่าวยังช่วย เสริมภาพลักษณ์ของบริษัทให้ดูมีความคิดสร้างสรรค์ ทันสมัย และน่าเชื่อถือ สร้างความโดดเด่นเหนือคู่แข่ง และช่วยยกระดับประสบการณ์ของลูกค้าในเชิงบวก

4.4 ตัวอย่างที่รองแก้วเรซินฝังควอเตอร์โค้ด



รูปที่ 4.9 : ที่รองแก้วฝังควอเตอร์โค้ด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2568)



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการสหกิจศึกษา

5.1.1 สรุปผลโครงการ

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม 2568 ถึงวันที่ 29 สิงหาคม 2568 ผู้จัดทำได้ดำเนินโครงการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ที่รองแก้วเรซินฝังคิวอาร์โค้ด ภายใต้แนวความคิดการสร้างสรรค์ของที่ระลึกสำหรับลูกค้า ของบริษัท โกลเด้นฟินิกซ์ทัวร์ จำกัด เพื่อสร้างความประทับใจและเพิ่มคุณค่าทางจิตใจให้กับผู้ใช้บริการท่องเที่ยว โดยคิวอาร์โค้ดจะเชื่อมโยงไปยังวิดีโอการเดินทางของลูกค้าที่ได้ท่องเที่ยวเกี่ยวกับบริษัท ทำให้ลูกค้าสามารถย้อนชมความทรงจำและประสบการณ์ท่องเที่ยวได้อย่างสะดวก

การดำเนินโครงการนี้ช่วยให้ผู้จัดทำได้เรียนรู้การออกแบบผลิตภัณฑ์จากเรซิน เทคนิคการฝังคิวอาร์โค้ดให้มีความคมชัดและสแกนได้ง่าย รวมถึงการสร้างสื่อดิจิทัล เช่น วิดีโอไฮไลต์ การเดินทาง ซึ่งเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับการตลาดด้านการท่องเที่ยวได้อย่างลงตัว นอกจากนี้ ยังได้ฝึกทักษะด้านการใช้โซเชียลมีเดียในการเผยแพร่ผลงานและประชาสัมพันธ์บริการทัวร์ให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้มากขึ้น

5.1.2 ปัญหาที่พบในการทำโครงการ

หนึ่งในปัญหาที่พบระหว่างการทำโครงการคือขั้นตอนการวางคิวอาร์โค้ดลงบนเรซินที่ยังไม่แห้งสนิท ซึ่งอาจทำให้คิวอาร์โค้ดเสียรูปหรือสแกนได้ยาก นอกจากนี้ยังพบปัญหาเรซินแห้งช้ากว่ากำหนด ซึ่งสาเหตุเกิดจากสภาพอากาศภายในสถานที่ทำงานมีความชื้นสูง ส่งผลให้เรซินไม่แห้งตามเวลาที่กำหนดแม้จะผ่านการอบแล้วก็ตาม

5.1.3 การแก้ไขปัญหาในการทำโครงการ

เพื่อแก้ปัญหการวางคิวอาร์โค้ดบนเรซินที่ยังไม่แห้ง ซึ่งอาจทำให้สแกนได้ยาก ได้มีการปรับวิธีการทำงานโดย รอให้ชั้นแรกของเรซินแห้งในระดับที่เหมาะสม ก่อนจึงจะวางคิวอาร์โค้ดลงไป เพื่อป้องกันการบิดเบี้ยวหรือเสียรูปของโค้ด และช่วยให้สามารถสแกนได้อย่างชัดเจนสำหรับปัญหาเรซินแห้งช้า ซึ่งเกิดจากสภาพอากาศและความชื้นในสถานที่ทำงาน ได้มีการแก้ไขโดยเลือกทำงานในห้องที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น เช่น ห้องแอร์หรือห้องปิดใช้ เครื่องอบเรซิน หรือพัดลมช่วยเร่งการไหลเวียนอากาศ

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.1 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

จากการที่ผู้จัดทำได้ฝึกปฏิบัติงานเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ในตำแหน่งพนักงานฝึกงาน Operation ที่บริษัท โกลเด้นฟีนิกซ์ทัวร์ จำกัด ทำให้ได้ฝึกทักษะในการทำงานจริงตลอดระยะเวลาการทำงาน ได้ประสบการณ์และความรู้ในด้านการบริหารจัดการงานทัวร์และไปจนถึงการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในบริษัทมีปัญหาการสื่อสารผิดพลาด เช่น เรื่องวันการเดินทางของลูกค้าทัวร์ที่จะมาถึง และบางครั้งการติดต่อกับโรงแรมหรือสายการบินล่าช้า ทำให้ต้องปรับแผนการเดินทางกะทันหัน

5.2.3 ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ควรศึกษาลักษณะของงานก่อนเริ่มปฏิบัติการสหกิจศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมและทบทวนความรู้ที่จะใช้ให้เกิดความชำนาญ ซึ่งจะช่วยให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการทำงานและต่อตนเอง



บรรณานุกรม

ชนิสร เอื้อสุขชน. (2563). ที่รองแก้วจากกาแฟ. (รายงานสหกิจศึกษา). คณะศิลปศาสตร์. มหาวิทยาลัยสยาม

บริษัท โอเชียนกลาส จำกัด (2565). ความสำคัญของที่รองแก้ว.

<https://www.oceantableware.com/news-and-blogs/0605-2022-1/>

บุริฎา ปานประณีต. (2563). แผ่นรองจานและแผ่นรองแก้วจากกาแฟ (รายงานสหกิจศึกษา). คณะศิลปศาสตร์. มหาวิทยาลัยสยาม.

Golden Phoenix Tour. (2025). Golden Phoenix Tour. Retrieved September, 2025, from <https://www.goldenphoenixtours.com/>

Stamped with Love. (2025). Stamped with Love. Retrieved September, 2025, from <https://stampedwithlovexoxo.com>

Allartcenter. (2025). Copyright Allartcenter. All Rights Reserved. Retrieved from <https://www.allartcenter.com/>

SJ Sinthuphun Trading. (2025). Resin SJ Thailand. Retrieved from <https://resinsjthailand.com/>

IsuoChem. (2025). Make Your Printing Perfect. Retrieved from https://th.schem.net/about-us_d1

Copyright (2025). OfficeAce. All Rights Reserved. Retrieved from <https://officeaceshop.com/>

Design the way you are. 2025 Pinkoi. All Rights Reserved. <https://th.pinkoi.com/product/GGJbzFZj>

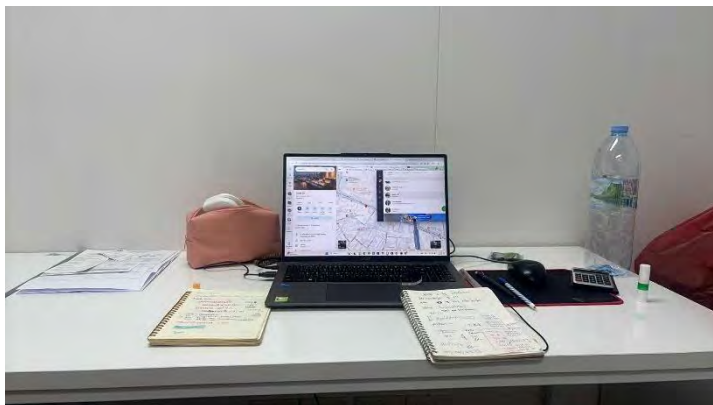
ภาคผนวก





ภาคผนวก ก
ภาพการปฏิบัติงาน

ภาพการปฏิบัติงาน ณ บริษัท บริษัท โกลเด้น ฟินิกซ์ ทัวร์ จำกัด



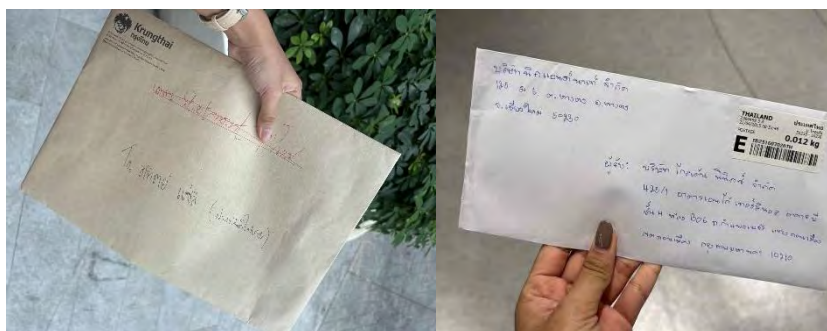
ภาพที่ 1: ติดต่อสถานที่เพื่อจองสถานที่ต่างๆก่อนลูกค้าทัวร์จะมาถึง



ภาพที่ 2: ทำการจองสถานที่ผ่านช่องทางเมล



ภาพที่ 3: จัดการเคลียร์บิลหลังจากไกด์
พาลูกค้าส่งที่สนามบิน



ภาพที่ 4: นำเอกสารส่งให้บัญชีทุกๆ สิ้นเดือน



ภาคผนวก ข
ภาพการนิเทศงานของอาจารย์ที่ปรึกษา

ภาพการนิเทศของอาจารย์ที่ปรึกษา



ภาพที่ 5: การนิเทศของอาจารย์ที่ปรึกษา



ประวัติผู้จัดทำ



รหัสนักศึกษา : 6504400028

ชื่อ-นามสกุล : นางสาวทัญญารัฐ แสงสุทธิ

คณะ : ศิลปศาสตร์

ภาควิชา : อุตสาหกรรมบริการท่องเที่ยวและการบริการ

ที่อยู่ : The key 169/301 ประชาชื่นนนทบุรี ถ.ประชาชื่นนนทบุรี ต.บางเขน อ.เมือง จ.นนทบุรี

เบอร์โทรศัพท์ : 096 724 4681



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ที่รองแก้วเรซินฝังคิวอาร์โค้ด

Resin Coaster Embedded with QR Code

โดย

นางสาวทัญญารัฐ แสงสุทธิ 6504400028

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานวิชา สหกิจศึกษา

ภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2567