



หนึ่งแผนก หนึ่งองค์ความรู้

พ.ศ.๒๕๖๑

การพัฒนาคู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์

ผตอ.กขอ.คปอ.



การพัฒนาคู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์ ผตอ.กขอ.คปอ.

หนึ่งแผนก หนึ่งองค์ความรู้ พ.ศ.๒๕๖๑
แผนกตรวจอากาศ กองข่าวกาศ
กรมควบคุมการปฏิบัติทางอากาศ

คำนำ

คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างคู่มือปฏิบัติงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ศึกษาอ่านมีความรู้ความเข้าใจ สามารถสร้าง และพัฒนาคู่มือปฏิบัติงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

การพัฒนาคู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการนำเนื้อหาจากหนังสือคู่มือการตรวจอากาศ ของกองข่าวอากาศ กองทัพอากาศ ที่ประกาศใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งได้ทำการเผยแพร่ไว้ในเว็บไซต์ของแผนกตรวจอากาศ กองข่าวอากาศ คปอ. (https://weather.rtaf.mi.th/observation/library_files/Library_OBS.html) และนำมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยี QR Code เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการตรวจอากาศเพื่อการบิน และการให้บริการข่าวอากาศต่อไป

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณคณะผู้จัดทำคู่มือฉบับนี้ทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือ ดำเนินงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จนทำให้คู่มือ “การพัฒนาคู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์” สำเร็จเป็นรูปเล่ม อย่างไรก็ตามคู่มือฉบับนี้อาจมีข้อบกพร่อง และข้อผิดพลาด หากท่านใดพบข้อผิดพลาดควรแก้ไข ขอได้โปรดแจ้งให้ ผตอ. กขอ.คปอ.ทราบด้วย ขอขอบคุณ.

แผนกตรวจอากาศ กองข่าวอากาศ กรมควบคุมการปฏิบัติทางอากาศ

๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
แผนการดำเนินงานสร้างองค์ความรู้ ผตอ.กขอ.คปอ.	๑.
หลักการ และเหตุผล	๒.
๑. บ่งชี้ความรู้	๒.
๒. รวบรวมความรู้	๓.
๓. การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ	๓.
๔. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	๖.
การสร้างและใช้งานคิวอาร์โค้ด (QR Code)	๘.
๑. การสร้าง QR code	๑๐.
๒. การใช้งาน QR code	๑๕.
คู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์ ผตอ.กขอ.คปอ.	๑๗.
เอกสารอ้างอิง	



แผนกตรวจอากาศ

การพัฒนาคู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์

SMART POSTER WEATHER OBSERVATION

แผนการดำเนินงานสร้างองค์ความรู้ ผตอ.กขอ.คปอ.

ลำดับ	กิจกรรม/หัวข้อองค์ความรู้	ปีงบประมาณ ๒๕๖๑							หมายเหตุ ผู้รับผิดชอบหลัก
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	
๑.	รับทราบนโยบาย ๑ แผนก สร้าง ๑ องค์ความรู้								ผตอ.กขอ.
	เตรียมการจัดทำหัวข้อการสร้าง องค์ความรู้ส่งให้ผู้รับผิดชอบ								
หัวข้อที่จะนำมาสร้างองค์ความรู้									
๒.	มาตรฐานงานการตรวจอากาศเพื่อการบิน								
	๒.๑ บ่งชี้ความรู้								น.ต.ภิญโญฯ
	๒.๒ รวบรวมความรู้								
	๒.๓ จัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ								
	๒.๔ กลั่นกรองและปรับปรุงความรู้								
	๒.๕ นำไปทดลองใช้								
	๒.๖ ปรับปรุงองค์ความรู้เพื่อการ ปฏิบัติงานครั้งต่อไป								

หลักการ และเหตุผล

การตรวจอากาศเพื่อการบินถือเป็นภารกิจที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่งของแผนกตรวจอากาศ กขอ.คปอ. การรายงานสภาพอากาศที่มีผลกระทบต่อการบินทางอากาศ และการป้องกันภัยทางอากาศ จำเป็นต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และรวดเร็วทันเวลา จึงเป็นเรื่องที่ต้องติดตามและพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของ สภาพอากาศที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากฎเกณฑ์ในการตรวจอากาศเพื่อการบิน ถือเป็นกรอบแนวทางการปฏิบัติที่สำคัญของเจ้าหน้าที่ตรวจอากาศ กขอ.คปอ. และในสายวิทยาการอุตุนิยมวิทยา โดยกฎเกณฑ์การตรวจอากาศเพื่อการบินนี้มีรายละเอียดปลีกย่อยมากมาย การที่จะจดจำกฎเกณฑ์ได้ทั้งหมดทั้งมวลนั้นเป็นไปได้ยาก สภาพอากาศบางอย่างอาจจะเกิดขึ้นไม่บ่อยนัก หรือปรากฏการณ์บางอย่างอาจมีความคล้ายคลึงกันแต่มีกฎเกณฑ์การรายงานที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสับสนแก่ จนท.ตรวจอากาศในการตรวจและรายงานจนเกิดข้อผิดพลาด อีกทั้งคู่มือการตรวจอากาศผิวพื้นที่มีอยู่เดิมไม่สะดวกต่อการใช้งาน ย่อมส่งผลกระทบต่อผู้นำข้อมูลผลการตรวจอากาศไปใช้ ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา เพื่อตอบสนองภารกิจที่สำคัญของกองข่าวอากาศ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในปัจจุบัน จึงมีการพัฒนาคู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์ (SMART POSTER WEATHER OBSERVATION) โดยใช้ คิวอาร์โค้ด (QR Code) มาประยุกต์ช่วยในการเข้าสู่เนื้อหากฎเกณฑ์การตรวจอากาศเพื่อการบิน

๑. บ่งชี้ความรู้

การพัฒนาคู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์ ถือเป็นต้นแบบในการพัฒนาคู่มือการปฏิบัติงาน และหนังสือ ตำราต่าง ๆ ของสายวิทยาการอุตุนิยมวิทยา อีกทั้งในปัจจุบันเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเรามากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการเงิน การธนาคาร การซื้อสินค้าหรือบริการต่าง ๆ เพราะฉะนั้น คิวอาร์โค้ด (QR Code) จึงเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการเข้าถึงข้อมูลกฎเกณฑ์การตรวจอากาศเพื่อการบินได้อย่างสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และผู้คนส่วนใหญ่ใช้สมาร์ทโฟนกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่แล้ว จึงลดการใช้กระดาษ ใช้งบประมาณน้อย อีกทั้งยังใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอนในวิชาการตรวจอากาศเพื่อการบินต่อไปได้ด้วย

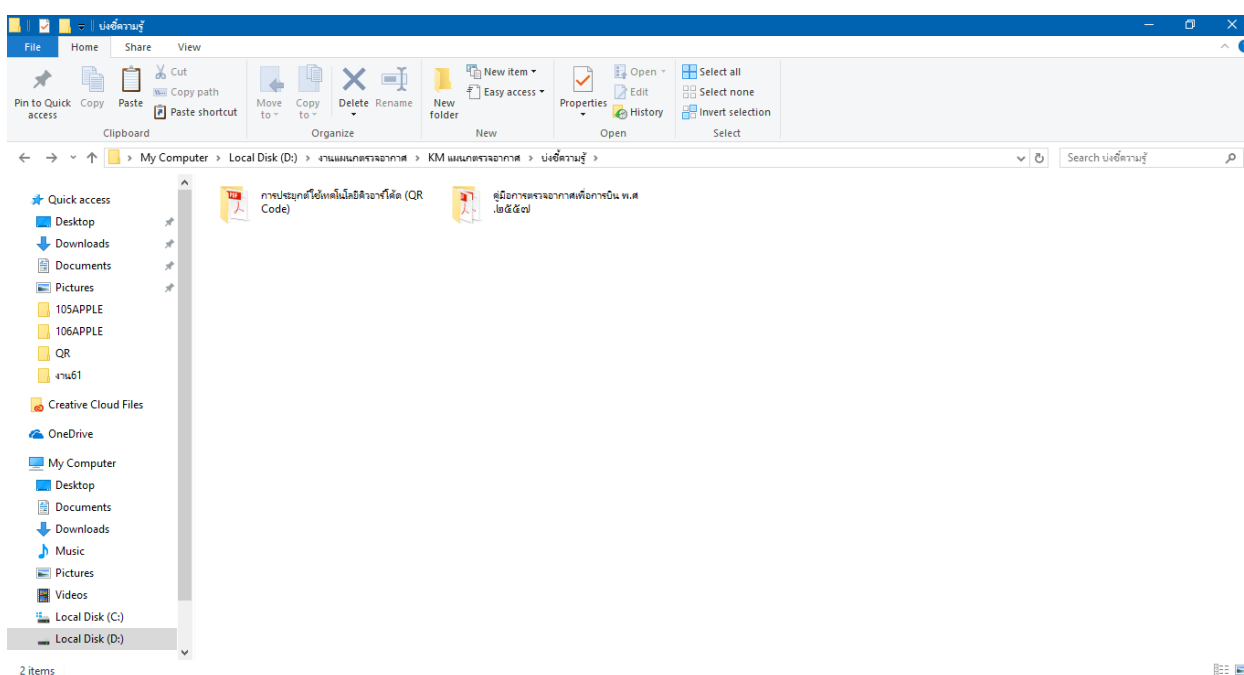
๒. รวบรวมความรู้

ขั้นตอนการพัฒนาคู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์นั้นต้องมีความรู้จากตำรา คู่มือต่าง ๆ และประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ตามรายการที่มี ดังนี้

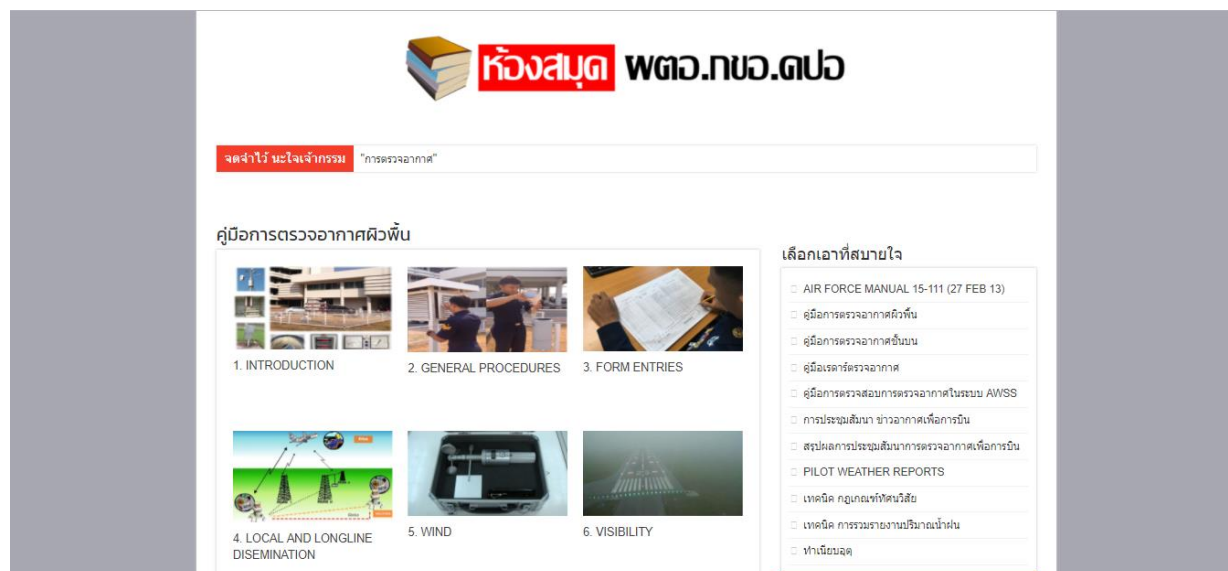
ลำดับ	รายการ/ความรู้	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
๑.	คู่มือการตรวจอากาศเพื่อการบิน พ.ศ.๒๕๕๓	/		
๒.	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code)	/		
๓.	ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีประสบการณ์	/		

๓. การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ

จัดเก็บข้อมูลโดยแปลงเอกสารที่ยังไม่เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และจัดเก็บข้อมูลไว้ใน Folders ให้เป็นระบบเพื่อง่ายต่อการค้นหาข้อมูล โดยเก็บข้อมูลทั้งหมดไว้ในคอมพิวเตอร์ และบันทึกไว้ในแผ่น DVD



๓.๑ คู่มือการตรวจอากาศผิวพื้น จัดเก็บในเว็บไซต์ของแผนกตรวจอากาศ กองข่าวอากาศ คปอ.
(https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/Library_OBS.html)



โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น ๑๓ บท ตามลิงค์ด้านล่าง

- บทที่ ๑ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/1_INTRODUCTION.pdf
- บทที่ ๒ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/2_GENERAL%20PROCEDURES.pdf
- บทที่ ๓ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/3_FORM%20ENTRIES.pdf
- บทที่ ๔ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/4_LOCAL%20AND%20LONGLINE%20DISEMINATION.pdf
- บทที่ ๕ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/5_WIND.pdf
- บทที่ ๖ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/6_VISIBILITY.pdf
- บทที่ ๗ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/7_WEATHER%20AND%20OBSERVATIONS.pdf
- บทที่ ๘ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/8_SKY%20CONDITION.pdf
- บทที่ ๙ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/9_TEMPERATURE%20AND%20DewPOINT.pdf
- บทที่ ๑๐ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/10_PRESSURE.pdf
- บทที่ ๑๑ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/11_REMARKS.pdf
- บทที่ ๑๒ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/12_PRECIPITATION%20MEASUREMENT.pdf
- บทที่ ๑๓ : https://weather.raft.mi.th/observation/library_files/observer/13_MISCELLANEOUS%20TERMS%20AND%20OBSERVATIONS.pdf

๓.๒ เนื้อหามือถือการตรวจอากาศผิวพื้น ที่จัดเก็บในรูปแบบของคิวอาร์โค้ด (QR Code)



บทที่ ๑ กล่าวนำโดยทั่วไป



บทที่ ๒ แนวทางการปฏิบัติโดยทั่วไป



บทที่ ๓ การบันทึกแบบพิมพ์รายงาน



บทที่ ๔ การกระจายข่าว



บทที่ ๕ ลม



บทที่ ๖ ทิศนวิสัย



บทที่ ๗ สภาพอากาศ



บทที่ ๘ สภาพของท้องฟ้า



บทที่ ๙ อุณหภูมิ/อุณหภูมิจุดน้ำค้าง



บทที่ ๑๐ ความกดอากาศ



บทที่ ๑๑ หมายเหตุ



บทที่ ๑๒ การตรวจวัดน้ำฟ้า



บทที่ ๑๓ ข้อความเบ็ดเตล็ด



ห้องสมุด ผตอ.กขอ.คปอ.



ผตอ.กขอ.คปอ.

๔. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

โครงสร้างส่วนประกอบมาตรฐานงานของ ทอ.

การพัฒนาคู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์				ส่วนราชการ: ผตอ.กขอ.คปอ.		
หลักการและเหตุผล : แนวทางที่บ่งบอกกับวิธีการ ขั้นตอนและวงรอบการพัฒนาคู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบและเข้าใจกระบวนการ						
จุดประสงค์						
๑. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง แนะนำ และพัฒนาคู่มือปฏิบัติงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้						
๒. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าถึงข้อมูลกฎเกณฑ์การตรวจอากาศเพื่อการบินได้อย่างสะดวกรวดเร็ว						
ลำดับ	ผังขั้นตอนการดำเนินการ	รายละเอียดงาน	เวลาดำเนินการ	มาตรฐานคุณภาพงาน	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
๑.	รวบรวมเนื้อหา	๑. เก็บรวบรวมลิงค์ คู่มือการตรวจอากาศเพื่อการบิน จากเว็บไซต์ของแผนกตรวจอากาศ กขอ.คปอ. ที่มีทั้งหมด ๑๓ บท ให้ครบถ้วน ๒. ต้องมีทั้งหมด ๑๓ ลิงค์	-	- ลิงค์คู่มือการตรวจอากาศเพื่อการบิน มีเนื้อหาครบถ้วนทั้ง ๑๓ บท	ผตอ.กขอ.คปอ.	
๒.	สร้าง คิวอาร์โค้ด (QR Code)	๑. เข้าเว็บไซต์ https://www.qrcode-monkey.com/ ๒. เลือก ENTER CONTENT ๓. พิมพ์ Link ที่ได้เตรียมไว้ทั้ง ๑๓ บท ในช่อง Your URL ที่ละลิงค์ของแต่ละบท เพื่อทำการสร้างเป็น คิวอาร์โค้ด ๔. สร้าง คิวอาร์โค้ด ให้ครบทั้ง ๑๓ โค้ด	-	- ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง - คิวอาร์โค้ดครบถ้วนทั้ง ๑๓ โค้ด	ผตอ.กขอ.คปอ.	
๓.	ตรวจสอบ	๑. แสกนทดสอบ คิวอาร์โค้ด ว่าสามารถเข้าถึงได้ถูกต้องตามเนื้อหาของแต่ละบท	-	- คิวอาร์โค้ดสามารถเข้าถึงได้ถูกต้องตามเนื้อหาของแต่ละบท	ผตอ.กขอ.คปอ.	
๔.	จัดรูปแบบ	๑. จัดเรียงคิวอาร์โค้ดตามลำดับเนื้อหาของแต่ละบทลงในโปสเตอร์ ๒. จัดรูปแบบโปสเตอร์ให้สวยงาม น่าสนใจ	-	- คิวอาร์โค้ดจัดเรียงได้ถูกต้องตามลำดับเนื้อหา - รูปแบบโปสเตอร์มีความสวยงาม และน่าสนใจ	ผตอ.กขอ.คปอ.	



การสร้าง และการใช้งาน คิวอาร์โค้ด (QR Code)

คิวอาร์โค้ด (QR Code) คืออะไร

QR Code ย่อมาจาก Quick Response Code (ควิก เรสปอน โค้ด) หรือ บาร์โค้ด ๒ มิติ (two-dimensional bar code) ชนิดหนึ่งที่ประกอบด้วยมอดูลสีดำเรียงตัวกัน มีสีพื้นหลังสีขาว (ดังตัวอย่างภาพที่ ๑) สามารถบรรจุข้อมูลได้ทั้งข้อความ ตัวเลข และสัญลักษณ์ และสามารถอ่านได้ด้วยเครื่องสแกนคิวอาร์ในโทรศัพท์มือถือที่มีกล้อง หรือสมาร์ตโฟนเพื่อถอดข้อมูลต่าง ๆ เช่น ชื่อ ข้อความ เบอร์โทรศัพท์ และที่อยู่ของเว็บไซต์ (URL Website) เป็นต้น



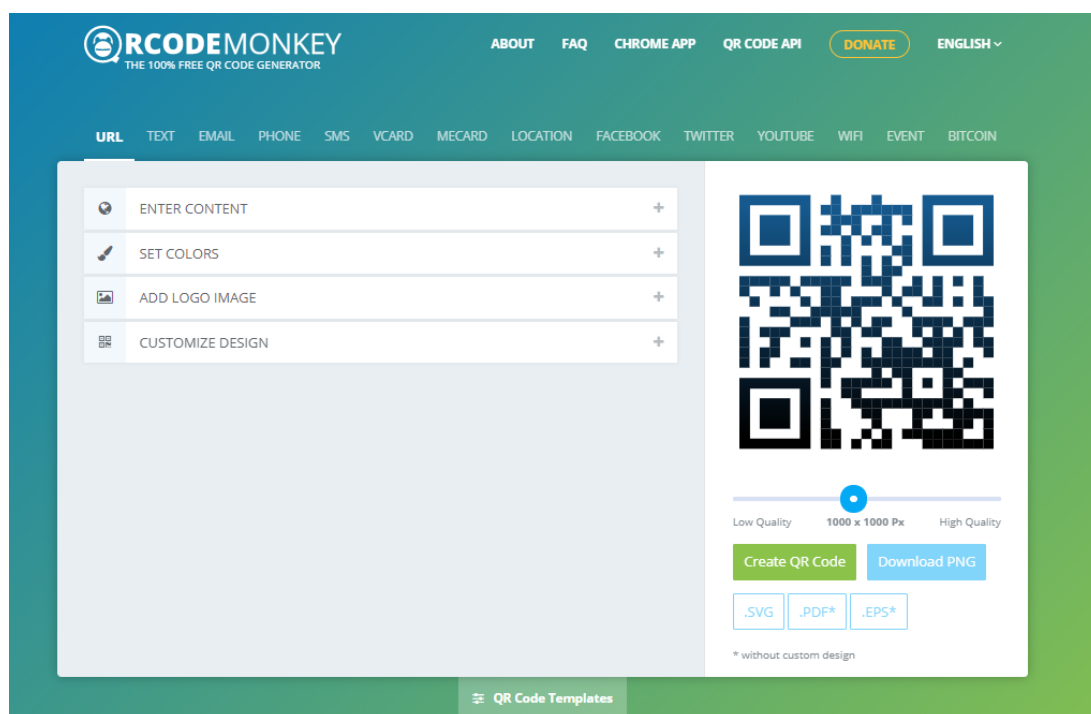
ภาพที่ ๑ ตัวอย่าง QR code และ Barcode (<http://th.wikipedia.org>)

QR code ถูกพัฒนาขึ้นในปี 1994 (พ.ศ.๒๕๓๗) (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี , ๒๕๖๑) โดยบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น (Denso-Wave) และได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์ชื่อ QR Code ไปแล้วทั้งในญี่ปุ่น และทั่วโลก อันเป็นนวัตกรรม Barcode ที่มีการตอบสนองที่รวดเร็ว จึงเป็นช่องทางหนึ่งที่เพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น คู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้สนใจเข้าถึงลิงค์เนื้อหาเกณฑ์การตรวจอากาศเพื่อการบิน โดยการสแกนผ่าน QR code ซึ่งหลังจากการสแกนจะเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาได้ทันที หรือใช้ในการจดจำชื่อ URL เพื่อใช้ในการเข้าถึงเว็บไซต์แผนกตรวจอากาศ ฯ ได้ในภายหลัง เป็นต้น

๑. การสร้าง QR code

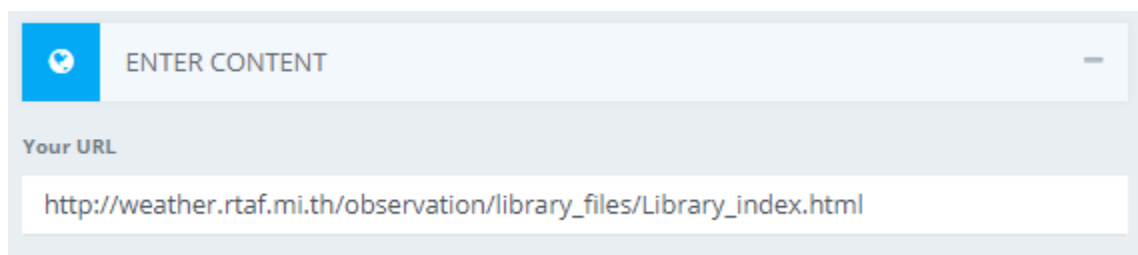
การสร้าง QR code หรือที่เรียกว่า QR code Generator ในปัจจุบันมีบริษัทที่ผลิตโปรแกรม หรือแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและใช้งาน QR code หลายบริษัท มีทั้งแบบให้ใช้ฟรี และแบบมีค่าใช้จ่าย ซึ่งในกรณีนี้จะแนะนำการสร้าง QR code ผ่านเว็บไซต์แบบที่ไม่มีค่าใช้จ่าย ดังนี้

๑.๑ เข้าเว็บไซต์ <https://www.qrcode-monkey.com>



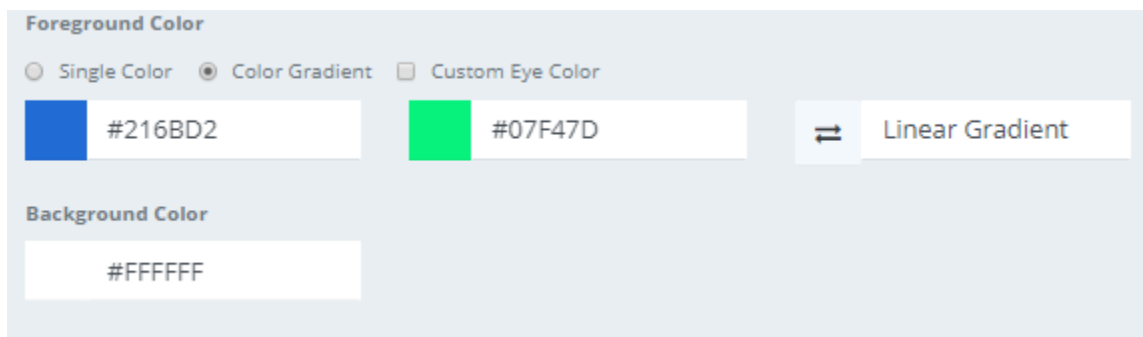
ภาพที่ ๒ แสดงหน้าเว็บไซต์ <https://www.qrcode-monkey.com>

๑.๒ เข้าสู่หัวข้อ ENTER CONTENT พิมพ์ชื่อเว็บไซต์ที่ต้องการที่ทำการสร้างเป็น QR code ในช่อง Your URL เช่น http://weather.rtaf.mi.th/observation/library_files/Library_index.html

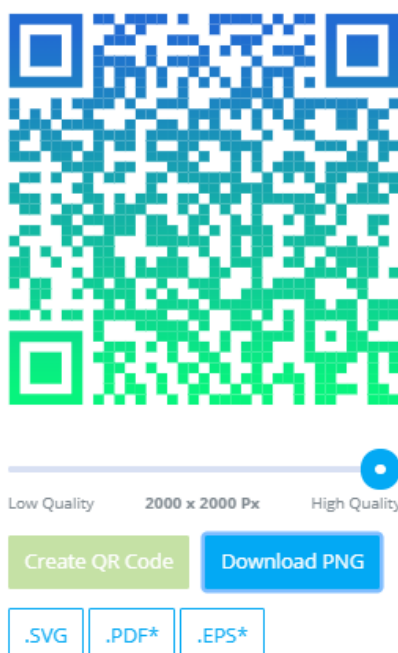


ภาพที่ ๒ แสดงตัวอย่างการป้อน Your URL

๑.๓ เข้าสู่หัวข้อ SET COLORS เพื่อตั้งค่าสีให้กับ QR code ซึ่งมีรูปแบบของสีให้เลือกปรับแต่งหลายรูปแบบ เช่น Single Color, Color Gradient, Custom Eye Color โดยตัวอย่างจะเลือกรูปแบบ Color Gradient ซึ่งสามารถเลือกไล่เฉดสีที่ต้องการได้ถึง ๒ เฉดสี

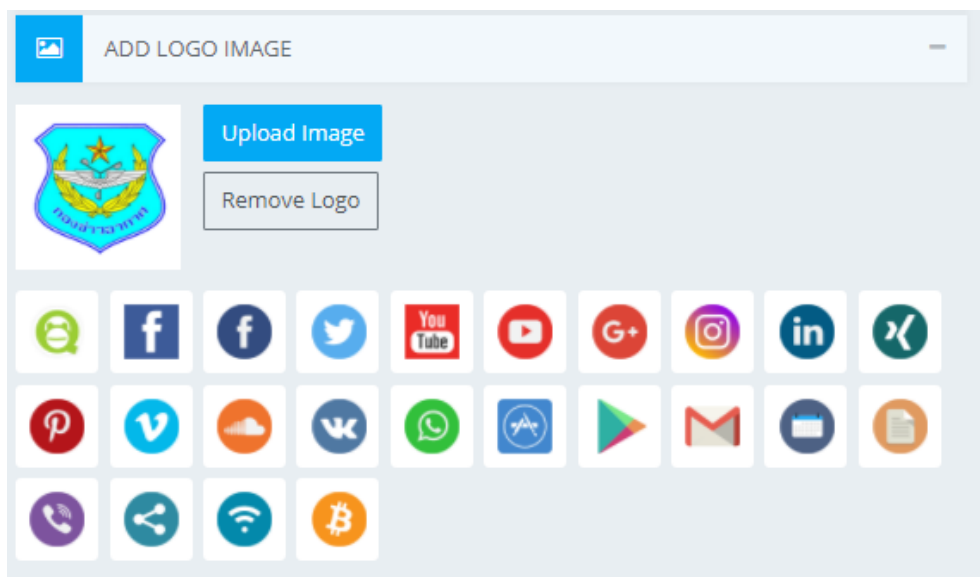


ภาพที่ ๓ แสดงหน้าการตั้งค่าสีให้กับ QR code

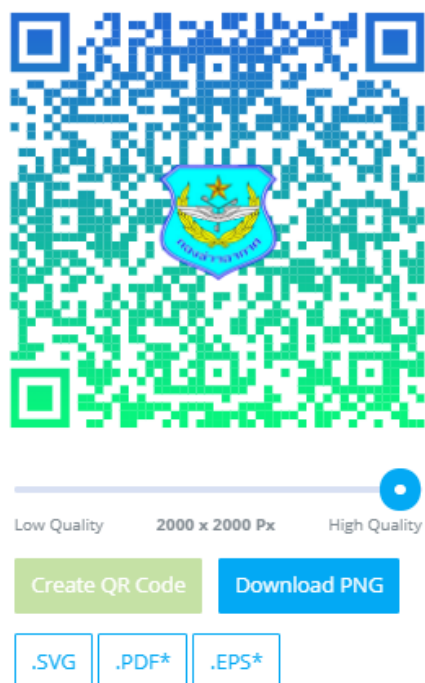


ภาพที่ ๔ แสดงตัวอย่าง QR code ที่ได้หลังจากทำการปรับแต่งเฉดสีแล้ว

๑.๔ เข้าสู่หัวข้อ ADD LOGO IMAGE เพื่อทำการเพิ่มโลโก้ที่ทางเว็บไซต์กำหนด หรือ เพิ่มรูปภาพตามที่เราต้องการเพื่อเป็นโลโก้ที่จุดกึ่งกลางของ QR code

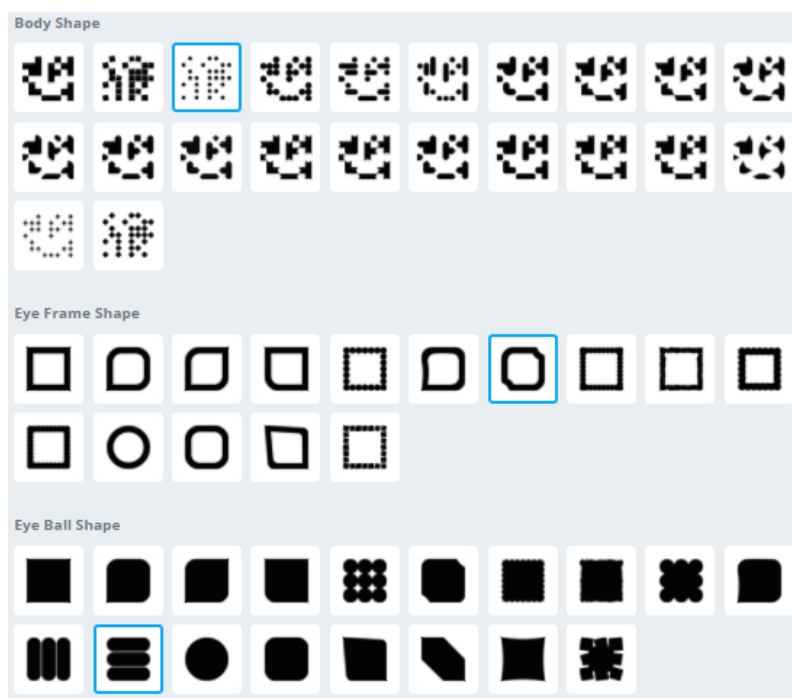


ภาพที่ ๕ แสดงหน้า ADD LOGO IMAGE

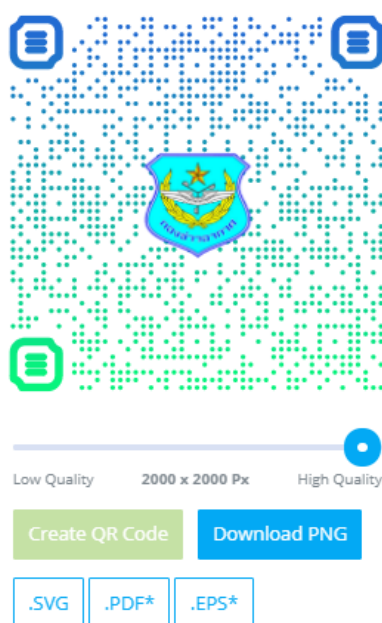


ภาพที่ ๖ แสดงหน้าตัวอย่าง QR code หลังจากทำการเพิ่มโลโก้แล้ว

๑.๕ เข้าสู่หัวข้อ CUSTOMIZE DESIGN เพื่อเลือกรูปแบบของ QR code ซึ่งมีหลายรูปแบบให้ปรับแต่งหลากหลาย มี ๓ หัวข้อหลัก คือ Body Shape, Eye Frame Shape และ Eye Ball Shape

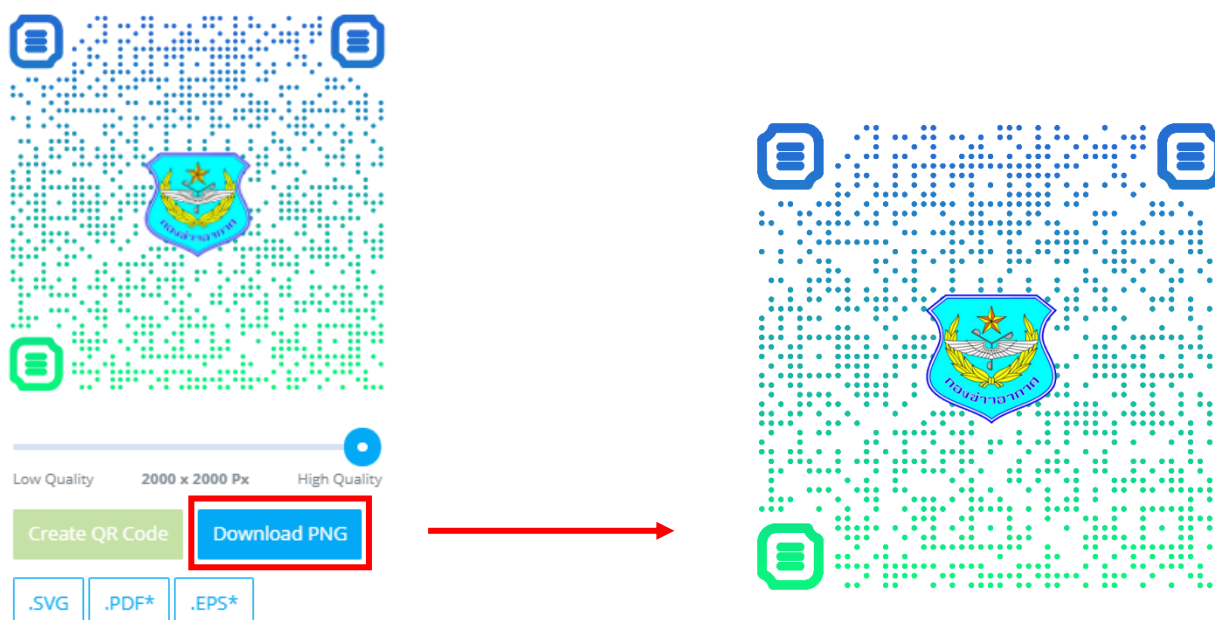


ภาพที่ ๗ แสดงหน้า CUSTOMIZE DESIGN เลือกรูปแบบ QR code



ภาพที่ ๘ แสดงตัวอย่าง QR code ที่ได้หลังจากทำการเลือกรูปแบบตามที่ต้องการ

๑.๖ เมื่อปรับแต่งรูปแบบต่าง ๆ ของ QR code เสร็จสิ้นแล้ว สามารถเลือกความละเอียดของ QR code ที่ต้องการที่แถบปรับความละเอียดได้ QR code และสามารถเลือกรูปแบบไฟล์ที่ต้องการบันทึก เช่น .SVG, .PDF, .EPS, .PNG หลังจากนั้นทำการคลิก Download เพื่อนำไปใช้งานต่อไป



ภาพที่ ๙ แสดงตัวอย่าง การเลือกรูปแบบไฟล์ที่บันทึกเป็น .PNG

๒. การใช้งาน QR code

การสแกน QR code ผู้ใช้งานสามารถสแกนผ่านโทรศัพท์มือถือ (Smartphone) หรือแท็บเล็ต (Tablet) ซึ่งอุปกรณ์นั้นจะต้องรองรับระบบการอ่าน QR Code โดยต้องมีกล้องถ่ายภาพบรรจุมาด้วย และมีแอปพลิเคชันสำหรับการอ่านเรียกว่า QR Code Reader หากผู้ใช้งานยังไม่มีแอปพลิเคชันสามารถ Download ได้ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการ

๒.๑ กรณีเป็นระบบปฏิบัติการ iOS ค้นหา QR Code Reader จาก App store ตัวอย่าง แอปพลิเคชัน (ดังภาพที่ ๑๐) : QR Code Reader, Quick Scan , Qrafter



ภาพที่ ๑๐ ตัวอย่างแอปพลิเคชัน QR Code Reader สำหรับระบบปฏิบัติการ iOS

๒.๒ กรณีเป็นระบบปฏิบัติการ Android ค้นหา QR Code Reader จาก Google Play ตัวอย่างแอปพลิเคชัน (ดังภาพที่ ๑๑) : QR Code Reader , QR Droid , QuickMark



ภาพที่ ๑๑ ตัวอย่างแอปพลิเคชัน QR Code Reader สำหรับระบบปฏิบัติการ Android

คู่มือตรวจอากาศอิเล็กทรอนิกส์ ผตอ.กขอ.คปอ.



เอกสารอ้างอิง

พีรวิชญ์ ภาคนนท์กุล (๒๕๕๗). กรณีศึกษาการสร้างและใช้งาน QR code. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code)

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (๒๕๖๐). รหัสคิวอาร์. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki/รหัสคิวอาร์> (๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๐)