ข้อเสนอแนะ

จากลักษณะทางธรรมชาติไม้ไผ่ ทำให้ใบกังหันลมที่ได้มีค่าประสิทธิภาพในการรับพลังงานลมไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งก็คือ ใบโค้งมาก มีขนาดเล็กและเท่ากันตลอดการที่ใบมีความโค้งมากทำให้พลังงานลมสูญเสียไปในรูปแรงหน่วง (Drag force) มากเนื่องจากทิศทางของ Vm กระทำเป็นมุมลดมากขึ้นตามทฤษฎี ดังนั้น ค่าของแรงยก (Lift force) ที่ทำให้เกิดแรงบิด (Torque) จึงลดลงไปมากและการที่ใบมีขนาดเล็กและเท่ากันตลอด ยังผลให้ขนาดของใบกับการขยายขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางกังหัน เป็นผลให้พื้นที่รับลมของใบกังหันน้อยกว่าขนาดของกังหันลมมากขึ้นหลายเท่าจึงให้ค่า Cp ต่ำลงเรื่อยๆ ดังนั้นเพื่อเป็นการปรับปรุงกังหันลมด้วยไม้ไผ่ในการใช้งานต่อไปใคร่ขอดังต่อไปนี้

1. ควรปรับแต่งใบให้ค่า s/c เท่ากันตลอดรัศมีของกังหันให้มีค่าประมาณ 1 โดยการเพิ่มความยาวของคอร์ดบริเวณปลายใบให้เหมาะสม

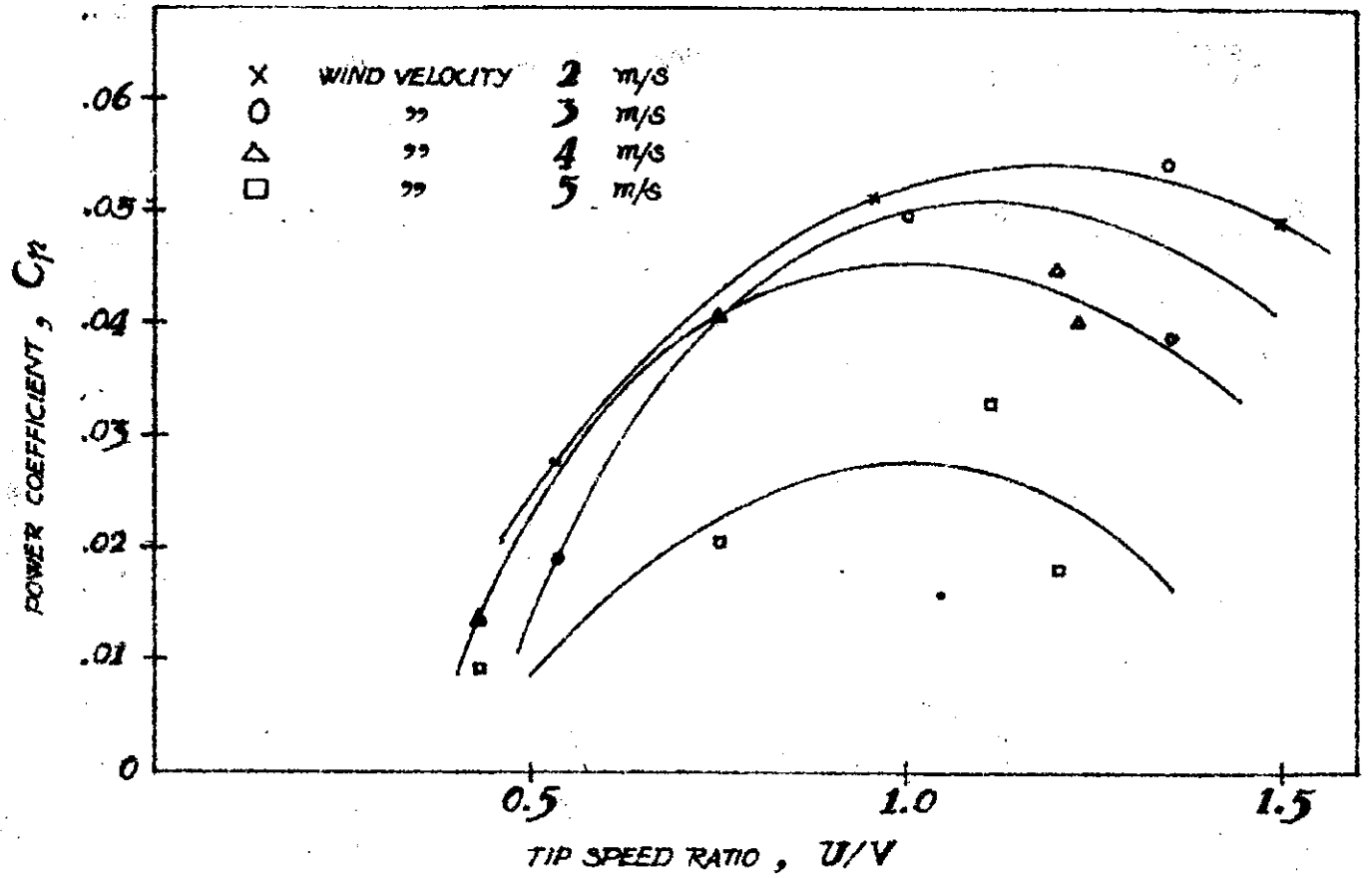
2. กรณีที่ขยายขนาดเส้นของกังหันลมควรเพิ่มจำนวนใบกังหันเพื่อให้ได้เหมาะสมตามข้อที่ 1

3. ควรเลือกทำจากไม้ไผ่ที่มีขนาดลำใหญ่และเลือกใช้ให้มีค่า Camber โค้งน้อยที่สุด เพื่อให้ได้ใบกังหันลมเป็นไปตามทฤษฎีมากที่สุด

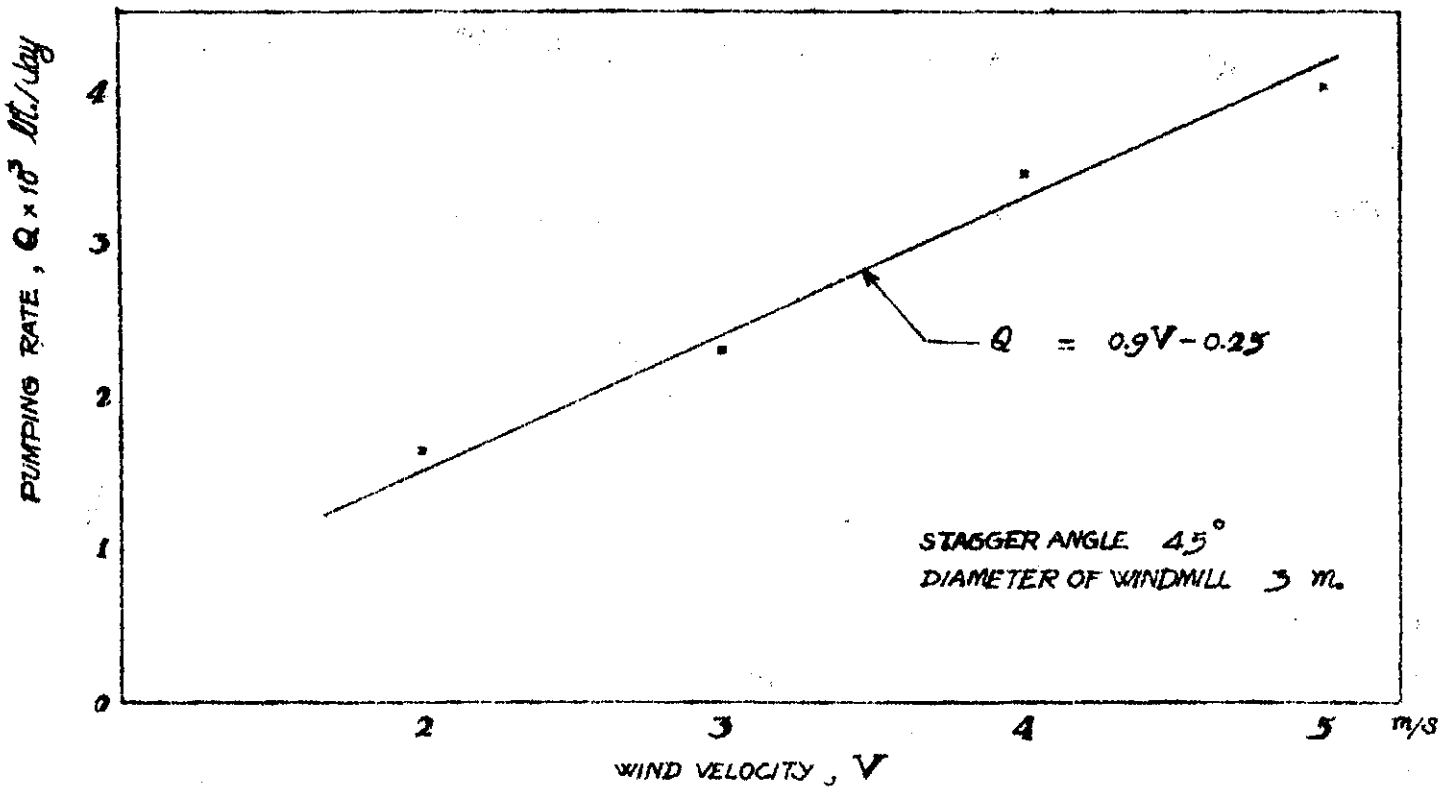
4. ปรับแต่งใบให้มีขนาดเบาและทำการสมดุลย์ใบให้ดีที่สุดเพื่อง่ายแก่การติดตั้งกังหัน

5. จากการสังเกตุมาตลอดพบว่าใบกังหันเริ่มผุ (เวลาประมาณ 3 เดือน) โดยใบที่ผุจะเป็นใบที่มีตำหนิอยู่แล้วตั้งแต่เริ่มก่อสร้าง ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ไม้ไผ่ที่มีตำหนิอาจแก้ไขได้โดยการทาสี ฯลฯ

6. เนื่องจากสามารถใช้ในท้องถิ่นทำให้ลงทุนน้อย ดังนั้นในการใช้งานจึงควรใช้กับปั๊มที่มีราคาถูกด้วย เช่น ปั๊ม ซีวีซี. ทำเองเป็นต้น



รูปที่ 12) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์พลังงานกับ
อัตราส่วนความเร็วผิวใบ



รูปที่ 13) กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการสูบน้ำ
กับความเร็วลม