

SPORT INNOVATION

นวัตกรรมรถโรยทรายและรถตีเส้นสนามแบบพ่นสี

วิสัยทัศน์: การบริการด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีสู่องค์กรที่มีคุณภาพ
(Services with Innovation and Technology approaching the Quality Organization)

นวัตกรรม Sport Innovation ประกอบด้วย รถตีเส้นสนามแบบพ่นสี และรถโรยทราย เป็นนวัตกรรมประเภท Product Innovation เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

เป้าหมายและวัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครื่องมืออุปกรณ์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
2. ลดค่าใช้จ่าย เวลา จำนวนบุคลากรในการปฏิบัติงานให้ลดน้อยลง
3. สร้างองค์ความรู้ใหม่ เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สามารถถ่ายทอดเผยแพร่เป็นประโยชน์กับหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง



การเปรียบเทียบคุณสมบัติการใช้รถตีเส้นสนามแบบลูกกลิ้งกับแบบพ่นสี

รายละเอียด	รถตีเส้นสนามแบบลูกกลิ้ง	รถตีเส้นสนามแบบพ่นสี	ผลการเปรียบเทียบ
1. ปริมาณสีน้ำที่ใช้สำหรับตีเส้นสนามฟุตบอล 1 สนาม	9 ลิตร	6 ลิตร	ใช้สีน้อยกว่า 3 ลิตร
2. น้ำหนักของรถตีเส้นสนาม	45 กิโลกรัม	15 กิโลกรัม	มีน้ำหนักน้อยกว่า 30 กิโลกรัม
3. จำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน (ไม่รวมการซิงเชือกสำหรับตีเส้น)	2 คน	1 คน	ลดจำนวนบุคลากร
4. ระยะเวลาการดำเนินงานตีเส้น (ไม่รวมการซิงเชือกสำหรับตีเส้น)	80 นาที	40 นาที	ใช้เวลาน้อยกว่า 40 นาที
5. ราคาต่อคัน	16,900	5,000	ถูกกว่า 11,900 บาท



ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างรถโรยทรายที่จัดทำขึ้นกับที่มีจำหน่ายในท้องตลาด (แบบไม่มีเครื่องยนต์)

รายการ	รถโรยทราย		
	จำหน่ายในท้องตลาด	ผลิตเอง	ผลการเปรียบเทียบ
1. ราคา	32,000 - 45,000 บาท (แบบเดินตาม)	20,000 บาท (แบบใช้รถลากจูง)	ราคาต่ำกว่ารถที่จำหน่ายในท้องตลาด 12,000 - 25,000 บาท
2. ระยะเวลาในการทือปทรายสนามฟุตบอล จำนวน 1 สนาม	10-12 ชม.	7-8 ชม.	ประหยัดเวลาได้มากกว่า 2-4 ชม.
3. ความสะดวกในการใช้งาน	ใช้คนเดิน	ใช้รถลากจูง	มีความสะดวกในการใช้งานมากกว่า
4. ปริมาณความจุของกระบะใส่ทราย	0.25 คิว	0.9 คิว	ได้พื้นที่โรยทรายเพิ่มขึ้นต่อ 1 รอบ

ปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหา "รถตีเส้นสนามแบบพ่นสี"

ปัญหาที่พบ	การแก้ไขปัญหา
1. จากการทดสอบครั้งแรก ชุดบังคับขนาดเส้น มีการโค้งงอ เส้นไม่ตรง และขนาดของเส้นไม่เท่ากัน	ทำการเสริมเหล็กเส้นเสริมความแข็งแรงของชุดบังคับ
2. สีฟุ้งกระจาย ออกจากชุดบังคับด้านหลัง ทำให้เส้นไม่มีความคมชัด	เสริมแผ่นเหล็กปิดด้านหลังชุดบังคับขนาดเส้น

การพัฒนาและต่อยอดนวัตกรรมเชิงพาณิชย์

1. สามารถผลิต และจำหน่ายให้กับผู้ที่มีความสนใจ ในราคาประหยัด
2. สามารถหารายได้จากนวัตกรรม
 - รับดูแลสนามหญ้า และตีเส้นสนามกีฬาสนามกีฬาต่างๆได้
 - ให้เช่าเครื่องมือ ตามหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน
3. เป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อไปในอนาคตได้

ปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหา "รถโรยทราย"

ปัญหาที่พบ	การแก้ไขปัญหา
การทดสอบครั้งที่ 1 - ทรายที่ตกลงพื้นมีลักษณะเป็นชั้นตามจังหวะการหมุนของครีบบนทราย	ปรับเฟืองที่ล้อส่งกำลังกับเฟืองของแกนปั่นทรายให้มีอัตราทด 3:1 (จากเดิม 2:1)
การทดสอบครั้งที่ 2 - เพลลาและโครงสร้างเกิดการบิดโค้ง ไม่สามารถรับน้ำหนักได้	เปลี่ยนขนาดเพลลาให้ใหญ่ขึ้น และเพิ่มความแข็งแรงของโครงรถ



คู่มือการจัดทำ "รถโรยทราย"



คู่มือการจัดทำ "รถตีเส้นสนามแบบพ่นสี"