



เรื่อง การวิจัยและพัฒนาเครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ

พ.อ. ชัชชนินทร์ อนุสรราชกิจ

หลักสูตรส่งทางอากาศ เป็นหนึ่งในหลายหลักสูตรที่มีความสำคัญอย่างมาก สำหรับการฝึกกำลังพลโดยเฉพาะหน่วยปฏิบัติการพิเศษ ผู้บังคับหน่วย ให้เกิดความเชี่ยวชาญทางการทหาร และสร้างคุณลักษณะความเป็นผู้นำ ในส่วนของ กองทัพบก กองทัพเรือ กองทัพอากาศ และหน่วยงานด้านความมั่นคงอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สำหรับการปฏิบัติงานจริงนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องอาศัยอากาศยาน และเครื่องประกอบกรฝึกเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการใช้อากาศยานในแต่ละครั้งค่อนข้างสูง จึงต้องอาศัยการฝึกอย่างหนักในสถานีภาคพื้น เพื่อให้เกิดความรู้ความชำนาญก่อนขึ้นอากาศยานจริง ดังนั้น ผู้เข้ารับการฝึกในหลักสูตรส่งทางอากาศจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือที่ประกอบกับร่างกายของตัวอย่างชำนาญ การจัดทำทาง รวมถึงแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานจริงกลางอากาศ จากเครื่องช่วยฝึกเสมือนจริงร่วมกับครูผู้ฝึกที่มีประสบการณ์



จากที่กล่าวมานั้น การฝึกในสถานีภาคพื้นโดย เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ จึงมีส่วนช่วยในการสร้างความชำนาญเป็นอย่างมาก สำหรับนักเรียนหลักสูตรส่งทางอากาศ “เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ” จึงมีความจำเป็นเป็นอย่างยิ่งสำหรับการฝึกในแต่ละสถานีในภาคพื้น ก่อนที่นักเรียนหลักสูตรส่งทางอากาศจะขึ้นอากาศยานและกระโดดร่มจริง ดังนั้น เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ จึงได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ผู้ที่ได้รับการฝึกมีความรู้สึกคุ้นเคยเหมือนจริงมากที่สุด

เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ :

เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ คือ เครื่องมือที่ได้รับการออกแบบให้มีคุณลักษณะรูปร่าง รูปทรง สภาพแวดล้อม ที่มีลักษณะคล้ายคลึงเหมือนกับการกระโดดร่ม การใช้อากาศยาน และองค์ประกอบ ของร่มชูชีพจริง ซึ่งใช้ทำการฝึกให้กับนักเรียนหลักสูตรส่งทางอากาศในแต่ละเหล่าทัพ และหน่วยงานความ มั่นคงอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความคุ้นเคยให้เกิดความรู้ความชำนาญ และเรียนรู้วิธีการแก้ไขปัญหาเหตุติดขัด ต่าง ๆ ขณะเกิดขึ้นกลางอากาศในขณะปฏิบัติงานจริง



รูปภาพ : สถานีภาคพื้นการฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศของโรงเรียนสงครามพิเศษ ศูนย์สงครามพิเศษ จว.ลพบุรี

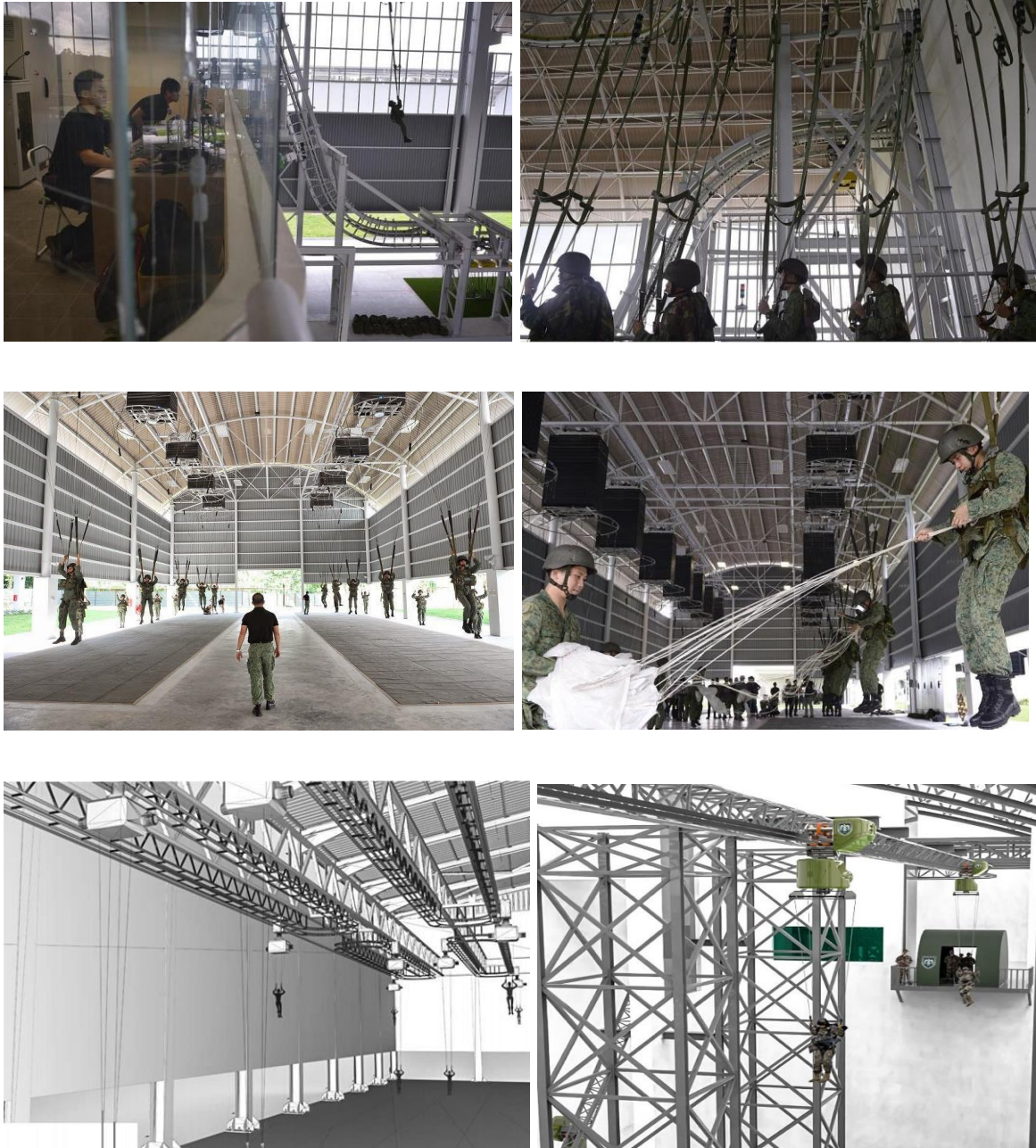
สำหรับประโยชน์ของเครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ ที่นักเรียนหลักสูตรส่งทางอากาศจะได้รับก็คือ :

- **ด้านความปลอดภัย (Safety)** เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ เป็นเครื่องมือที่ถูก ออกแบบมาเพื่อใช้ฝึกในภาคพื้นก่อนที่ผู้เข้ารับการฝึกจะกระโดดร่มจริงจากอากาศยาน ซึ่งมีความเสี่ยงสูงมาก หากเกิดอันตรายระหว่างที่กระโดดลงมาจากอากาศยานแล้ว ดังนั้นการฝึกภาคพื้นด้วยเครื่องมือที่มีความ เหมือนจริงจึงสร้างความปลอดภัยให้กับผู้เข้ารับการฝึกอย่างมากก่อนขึ้นอากาศยานและกระโดดร่มจริง

- **ด้านความชำนาญของกำลังพล (Skill)** สำหรับการฝึกในภาคพื้นนั้น เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่ง ทางอากาศ ที่ได้รับการออกแบบเสมือนจริงนั้น จะมีส่วนช่วยสร้างความรู้สึกละเอียดและสร้างความชำนาญในการ ฝึกฝนสำหรับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ลักษณะท่าทาง และสภาพแวดล้อม เสมือนจริงให้กับผู้เข้ารับการฝึกเป็น อย่างมากก่อนขึ้นอากาศยานกระโดดร่มจริง การฝึกจากเครื่องช่วยฝึกฯ นักเรียนหลักสูตรส่งทางอากาศจะ ได้รับการฝึกฝนสร้างความคุ้นเคยทุกวันเป็นเวลาเกือบ 1 เดือน ก่อนที่จะกระโดดร่มจริง

- **ด้านความประหยัด (Save)** การใช้เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ มีส่วนช่วยลดค่าใช้จ่าย และประหยัดเป็นอย่างมาก เนื่องจากการใช้อาคารในแต่ครั้งนั้น มีค่าใช้จ่ายสูงมาก ในเรื่องของ ค่าใช้จ่าย น้ำมันอากาศยาน สนามบิน นักบิน รวมถึงองค์ประกอบอีกประการอื่น อีกทั้งยังมีความเสี่ยงต่อชีวิตกำลังพล ผู้ที่ได้รับการฝึกอีกด้วย

เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศของต่างประเทศ



รูปภาพ : สถานีภาคพื้นเครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศของประเทศสิงคโปร์

ตามภาพด้านบนเป็นโรงฝึกสถานีภาคพื้นหลักสูตรส่งทางอากาศของประเทศสิงคโปร์ Airborne Trooper Training Facility (ATF) ซึ่งมีลักษณะเบ็ดเสร็จเกือบทุกสถานีฝึกอยู่ในโรงเรือนเดียวกัน และอาศัย

เทคโนโลยีที่ทันสมัย เข้ามาประยุกต์ช่วยเพิ่มพูนเครื่องมือที่ใช้ฝึก เพื่อช่วยสร้างความคุ้นเคย ความชำนาญ ในการฝึกในแต่ละสถานีให้กับผู้รับการฝึกก่อนทำการกระโดดร่มจริงจากอากาศยาน

เหตุผลความจำเป็นที่กองทัพไทย ควรมีเครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศที่ทันสมัย :

หลักสูตรส่งทางอากาศ เป็นหลักสูตรหนึ่งที่มีสำคัญของเหล่าทัพ เป็นหลักสูตรที่ผู้บังคับหน่วย และหน่วยปฏิบัติการพิเศษ ต้องได้รับการฝึกศึกษา และเป็นภาคบังคับ ให้นักเรียนนายร้อยทั้ง 4 เหล่า ต้องเข้ารับการฝึกศึกษาในหลักสูตรส่งทางอากาศเป็นประจำทุกปี เนื่องจาก เป็นหลักสูตรที่ต้องการฝึกสภาวะของความเป็นผู้นำให้กับกำลังพล ทำให้กล้าคิดกล้าตัดสินใจกล้าเผชิญในสิ่งที่หวาดกลัวภายในจิตใจได้เป็นอย่างดี

ในทั้นผู้เขียนขอกล่าวถึงหลักสูตรส่งทางอากาศของกองทัพบก จากการสำรวจ เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศของโรงเรียนสงครามพิเศษ ศูนย์สงครามพิเศษ (รร.สพศ.ศสพ.) โดยทีมงานนักวิจัย สทป. ร่วมกับเจ้าหน้าที่ รร.สพศ.ศสพ. สำหรับสถานีฝึกในภาคพื้นทั้ง 6 สถานี ได้แก่ เครื่องบินจำลอง, การกระโดดหอสูง 34 ฟุต, การบังคับร่ม, การลงพื้น 2 ฟุต/4ฟุต, การฝึกพิเศษ และการลงพื้นจากรอกวง เครื่องช่วยฝึกๆ มีอายุการใช้งานมานานหลายปี ถึงแม้ว่าจะมีสภาพการใช้งานได้เป็นอย่างดี แต่ปัจจุบันในหลายประเทศได้นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้พัฒนากับเครื่องช่วยฝึกๆ เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้สึกเสมือนจริง สร้างความคุ้นเคยกับการใช้อุปกรณ์ รวมถึงความปลอดภัย ลดความเสี่ยงมากยิ่งขึ้นจากในอดีตเป็นอย่างมาก

แต่ทั้งนี้ สำหรับการจัดหาเครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ ทั้ง 6 สถานีฝึกในภาคพื้นนั้น อาจต้องใช้งบประมาณในการจัดหาค่อนข้างสูง จึงเป็นมูลเหตุให้นักวิจัย สทป.ร่วมกับเจ้าหน้าที่ รร.สพศ.ศสพ.เกิดแนวคิดในการวิจัยพัฒนาเครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศขึ้น โดยในขั้นต้นได้เลือกสถานีบังคับร่มในการค้นคว้าวิจัยพัฒนา ซึ่งจะกล่าวในลำดับถัดไป

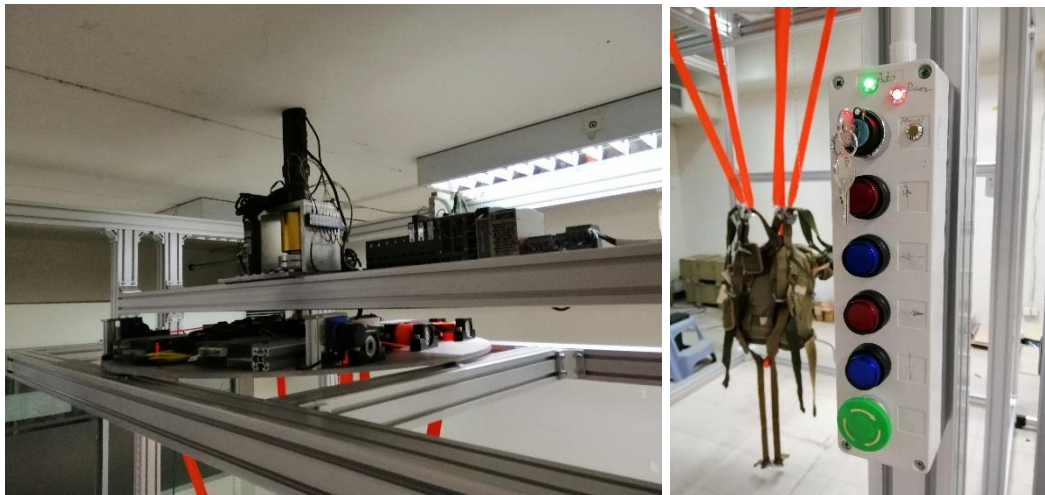
โครงการวิจัยและพัฒนาเครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ (สถานีบังคับร่ม) ที่ สทป. ดำเนินการค้นคว้าวิจัย :

สำหรับเครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ โดยเฉพาะ สถานีบังคับร่ม (หรือที่เรียกกันทั่วไปของนักเรียนหลักสูตรส่งทางอากาศว่าสถานีไถ่อย่าง) ที่ได้รับการวิจัยพัฒนาจากทีมงานนักวิจัย สทป. ร่วมกับเจ้าหน้าที่โรงเรียนสงครามพิเศษ ศูนย์สงครามพิเศษ จังหวัดลพบุรี ในบางส่วนแล้วนั้น โดยออกแบบตามมาตรฐาน (ตามการค้นคว้าวิจัยจากบริษัทชั้นนำจากต่างประเทศ) อาศัยมอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อนสามารถบังคับร่มให้ขึ้น-ลงได้, หมุนได้เสมือนจริงทั้งทางด้านซ้าย-ขวา 360 องศา, สามารถตั้งค่า ช้า-เร็ว จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รับการเขียนโปรแกรมจากนักวิจัย สทป. เอง เพื่อต้องการทำให้ผู้รับการฝึกมีความคุ้นเคยเหมือนลอยตัวอยู่กลางอากาศจริง ทั้งนี้ ทางทีมงานนักวิจัย สทป. กำลังดำเนินการคิดค้นรูปแบบในการเขียน Software โดยอาศัยกล้อง VR (Virtual Reality) มาเป็นส่วนช่วยในการพัฒนาเพิ่มเติมในการบังคับร่มให้กับผู้รับการฝึก ให้เกิดความเสมือนจริงมากที่สุด โดยสามารถจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ทั้งกลางวัน-กลางคืน

สถานการณ์กรณีที่มีสภาพอากาศแปรปรวน ลักษณะภูมิประเทศที่เป็นหุบเขา และสถานการณ์อื่น ๆ ตามแต่สถานการณ์ในการฝึก (ทั้งนี้โครงการฯ อยู่ระหว่างดำเนินการวิจัยพัฒนา)



รูปภาพ : การวิจัยพัฒนาเครื่องช่วยฝึกหลักสูตรสางทางอากาศ (สถานีนั่งคับร่ม)



รูปภาพ : ชุดมอเตอร์ไฟฟ้าที่ควบคุมการหมุน 360 องศา และขึ้น-ลงในแนวดิ่ง



รูปภาพ : รูปแบบแนวความคิดการวิจัยพัฒนาโดยอาศัย Software และการใช้กล่อง VR ในการสร้างภาพเสมือนจริง ประกอบสถานการณ์ต่าง ๆ สำหรับสถานีนั่งคับร่ม

โอกาสในการขยายผลไปสู่การดำเนินงานในเชิงพาณิชย์ (อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ) หรือ ส่งออกไปยังต่างประเทศ

ความริเริ่มสำหรับการค้นคว้าวิจัยของนักวิจัย สทป. ร่วมกับ เจ้าหน้าที่ รร.สพต.ศสพ. นับว่าเป็นโอกาสที่ดีในการวิจัยพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์ของกองทัพโดยนักวิจัยไทยเอง อาวุธยุทโธปกรณ์ภายในกองทัพหลายรายการมีอายุการใช้งานมานานหลายปี มีประสิทธิภาพการทำงานที่ลดลงตามระยะเวลา แต่การจัดหาใหม่ทดแทนนั้น ยังคงต้องใช้งบประมาณสูงมาก และต้องไล่ลำดับความสำคัญก่อนหลังในเรื่องของความจำเป็นให้สอดคล้องกับภัยคุกคามที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ดังนั้น การค้นคว้าวิจัยพัฒนา เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ จึงเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงสภาพยุทโธปกรณ์ ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้ยุทโธปกรณ์ของกองทัพที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยนำเทคโนโลยีและวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ตามท้องตลาดภายในประเทศ นำมาประยุกต์ดัดแปลงเพิ่มประสิทธิภาพให้เครื่องช่วยฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงมีแนวความคิดที่สามารถพัฒนาต่อยอดทำเป็นต้นแบบเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ตามแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศตามลำดับต่อไป

.....