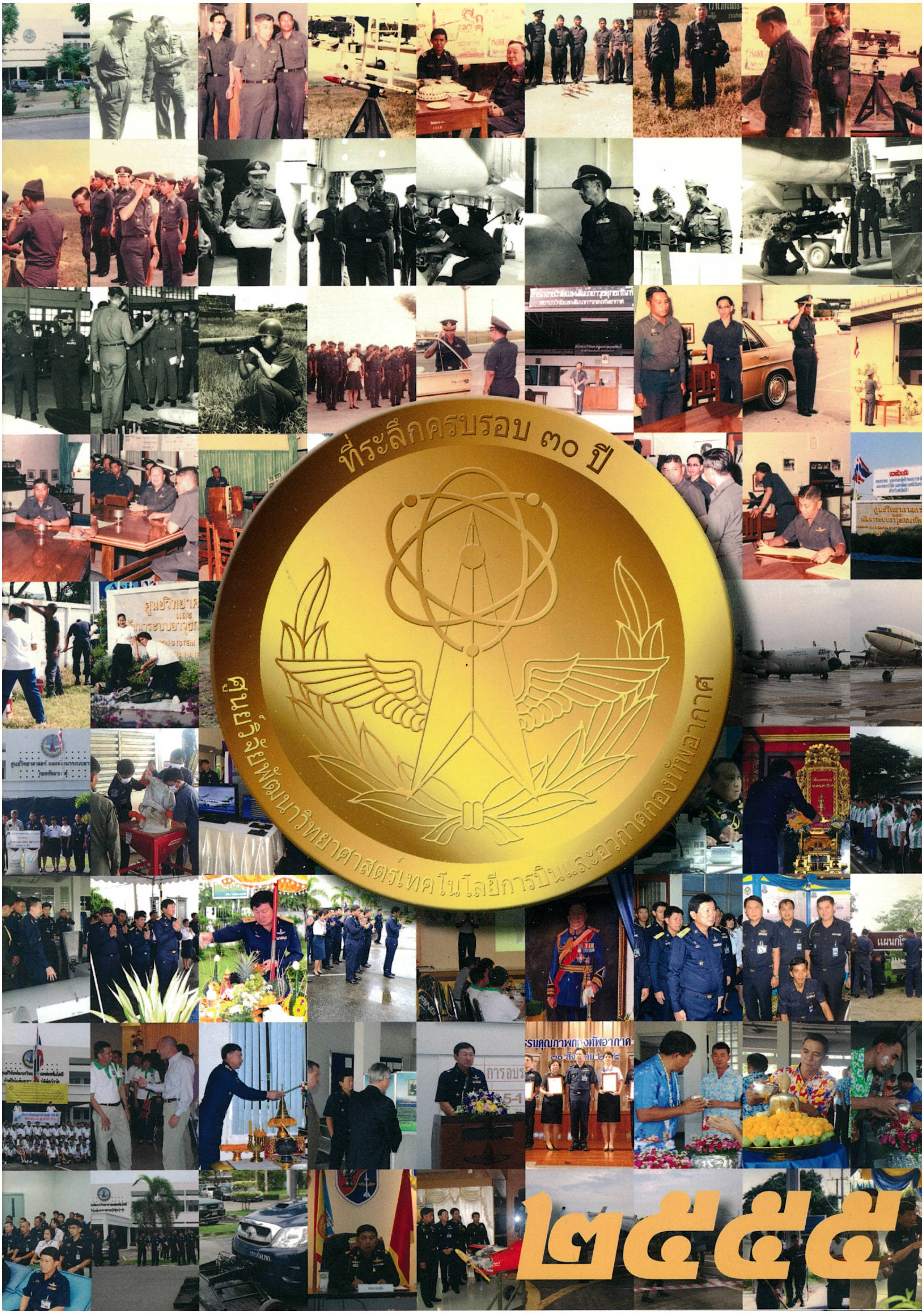

ที่ระลึกครบรอบ ๓๐ ปี
ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ
๒๕๕๕

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินเยือนรัฐสภาของสหรัฐ
ณ กรุงวอชิงตัน ดีซี
วันพฤหัสบดีที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๐๓

ความตอนหนึ่งจาก พระราชดำรัสเนื่องในโอกาส
เสด็จพระราชดำเนินเยือนรัฐสภาของสหรัฐ ณ. กรุงวอชิงตัน ดีซี
วันพฤหัสบดีที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๐๓

Indeed, there is a precept of the Lord Buddha which says: "Thou art thine own refuge." We are grateful for American aid; **but we intend one day to do without it.**

ความจริงในพระพุทโธวาทของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าของเราก็มีอยู่แล้วว่า "ตนนั่นแหละเป็นที่พึ่งของตน" เราขอขอบคุณในความช่วยเหลือของอเมริกา **แต่เราตั้งใจไว้ว่า เราคงทำได้เองโดยไม่ต้องใช้ความช่วยเหลือนี้**

ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ
การวิจัยและพัฒนาเป็นการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน

สารผู้บัญชาการทหารอากาศ
เนื่องในวันคล้ายวันสถาปนาศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ
วันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๕

ในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนาศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศ ได้เวียนมาบรรจบครบ ๓๐ ปี อีกวาระหนึ่งในวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๕ นี้ ผมขอแสดงความชื่นชมยินดีมายังท่านทั้งหลาย

การวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ในการพัฒนากองทัพให้มีความเข้มแข็ง และก้าวหน้าอย่างมั่นคงยิ่งขึ้นในอนาคต จากสถานการณ์โลกปัจจุบัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นรากฐานอันสำคัญในการวิจัยและพัฒนาทุกสาขา มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ทุกหน่วยงานของกองทัพอากาศต้องปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินงานพัฒนากำลังพลของทุกสาขาให้มีความรู้ ความสามารถ ติดตามค้นคว้าสร้างองค์ความรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อันเป็นรากฐานสำคัญในการวิจัยและพัฒนากองทัพอากาศให้สามารถดำรงศักยภาพ มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้น ผมขอให้ข้าราชการ ลูกจ้าง และพนักงานราชการทุกคนในหน่วยงาน ร่วมแรงร่วมใจกัน เสียสละทุ่มเทกำลังกาย และสติปัญญา เพื่อการพัฒนาผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ มีความรับผิดชอบงานในหน้าที่ กับดำรงความมุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าให้แก่หน่วยงาน และกองทัพอากาศของเราต่อไป

ในวาระอันเป็นมงคลนี้ ผมขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย พระบารมีพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถฯ โปรดดลบันดาลพระราชทานพรให้ข้าราชการ ลูกจ้าง พนักงานราชการ ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ตลอดจนครอบครัว ประสบความสุข ความเจริญ ในสิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการ

พลอากาศเอก

(อิทธพร ศุภวงศ์)
ผู้บัญชาการทหารอากาศ

สารผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

วันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๕

ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ได้ตระหนักถึงภารกิจ ความรับผิดชอบที่กองทัพอากาศได้มอบหมายให้ปฏิบัติในด้านการวิจัยพัฒนา กิจการนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี รวมทั้งกิจการอวกาศ และได้ปฏิบัติงานด้วยความวิริยะ อุตสาหะ เสมอมาตลอดระยะเวลา ๓๐ ปี ด้วยความเข้าใจดีว่า กองทัพอากาศ เป็นกองทัพเทคนิค จะต้องปฏิบัติภารกิจโดยใช้อากาศยาน และระบบอาวุธที่ใช้เทคโนโลยีสูง หน่วยงานด้านวิจัยและพัฒนา จึงจำเป็นที่จะต้องติดตามและมีองค์ความรู้ในเทคโนโลยีที่ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดประโยชน์ต่อการดำรงสภาพอาวุธยุทโธปกรณ์และปฏิบัติงานตอบสนองนโยบายการวิจัยและพัฒนากองทัพอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ปฏิบัติภารกิจได้ลุล่วงประสบความสำเร็จได้นั้น มาจากความร่วมมือ ร่วมใจ และความเสียสละของข้าราชการ ลูกจ้าง และพนักงานราชการ ทุกคน ตลอดจนได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานทั้งภายใน และภายนอกกองทัพอากาศอย่างดียิ่ง ข้าพเจ้าขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

พลอากาศโท

(เฉลิม ตรีเพ็ชร)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

กำเนิด ศวอ.ทอ.

กองทัพอากาศได้เล็งเห็นความจำเป็นในการพัฒนากองทัพให้มีขีดความสามารถในการพัฒนาปรับปรุงซ่อมบำรุงอาวุธยุทโธปกรณ์ที่มีอยู่ได้ด้วยตนเอง จึงมีการจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะกิจรองรับการปฏิบัติในด้านการวิจัยและพัฒนารวมทั้งทำการศึกษาติดตามเทคโนโลยีใหม่ ทำให้ในปี พ.ศ.๒๕๒๐ ได้มีคำสั่งให้ใช้อัตราสถาบันวิจัยและพัฒนาการกองทัพอากาศ (เพื่อพลาง) เรียกย่อว่า วพ.ทอ.โดยรวบรวม ๒ หน่วยงานไว้ด้วยกัน คือ สำนักงานวิจัยและพัฒนาอาวุธยุทธภัณฑ์ (วพย.) ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสีกัน กรว.๓ สพ.ทอ.และศูนย์วิจัยระบบและคำนวณกองทัพอากาศ (ศวค.ทอ.) ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ที่ชั้นล่างของตึกที่ทำการจัสแม็ค ทอ.ด้านทิศใต้อาคาร บก.ทอ.เก่า ฝั่งถนนวิภาวดีรังสิต โดย บก.วพ.ทอ.ตั้งอยู่ที่บริเวณแอร์เฮาส์ใกล้สระน้ำของ สก.ทอ. มีการจัดส่วนราชการที่ครอบคลุมสายวิทยาการในด้านการบริหารงานวิจัยและพัฒนาด้านระบบคำนวณ ด้านอาวุธยุทธภัณฑ์ ด้านอากาศยานและด้านสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์

ในปี พ.ศ.๒๕๒๔ได้พิจารณาชื่อหน่วยใหม่อีกครั้งได้ชื่อว่า ศูนย์วิทยาศาสตร์และพัฒนาระบบอาวุธกองทัพอากาศ (ศวอ.ทอ.) ในปี ๒๕๒๖ จึงได้รับอนุมัติเป็นอัตรา ทอ.ปกติ ตามพระราชกฤษฎีกาให้ไว้ ณ ๑๒ กันยายน ๒๕๒๕ โดยมี พล.อ.ท.พิสุทธิ์ ฤทธาคนี(ยศขณะนั้น) เป็นผู้บัญชาการ ศูนย์วิทยาศาสตร์และพัฒนาระบบอาวุธกองทัพอากาศท่านแรก และถือเอาวันที่ ๑๒ กันยายน เป็นวันสถาปนาหน่วยเสมอมา

ในปี พ.ศ.๒๕๓๙ ได้มีการปรับโครงสร้าง ทอ.โดยจัดหน่วยเป็นแบบ ๓ กองบัญชาการ จึงมีนโยบายให้ สท.ทอ.และสตช.ทอ.เข้ามาใช้ประโยชน์ในอาคาร บก.ศวอ.ทอ.(เดิม) ศวอ.ทอ. จึงได้ย้ายมาปฏิบัติงาน ณ อาคารแห่งใหม่บริเวณตำบลทุ่งสีกันตั้งแต่ ก.ย.๔๑

ปี พ.ศ.๒๕๕๒ ได้มีการยกเลิกอัตรากองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๓๙ ศวอ.ทอ. ได้เปลี่ยนชื่อหน่วยเป็น ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ แต่ยังคงใช้ชื่อย่อเดิมคือ ศวอ.ทอ.

นับตั้งแต่วันแรกตั้งเป็นอัตราปกติเมื่อ ก.ย.๒๖ จนถึงปัจจุบัน ศวอ.ทอ.ได้ก่อตั้งมานับรวมได้ ๓๐ ปี มีผู้บังคับบัญชาสูงสุดผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนการบริหารงานจำนวน ๑๙ ท่าน ได้สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและพัฒนาที่ก่อให้เกิดคุณค่า เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนา ดำรงสภาพอาวุธยุทโธปกรณ์ของ กองทัพอากาศมาอย่างต่อเนื่อง โดยตระหนักว่าการวิจัยและพัฒนาเป็นการพึ่งพาตัวเองอย่างยั่งยืน

พล.อ.ท.พิสุทธิ์ ฤทธาคนี
๒๕๒๖-๒๕๒๗

พล.อ.ท.สมโพธิ ปัญญาสุข
๒๕๒๗-๒๕๒๘

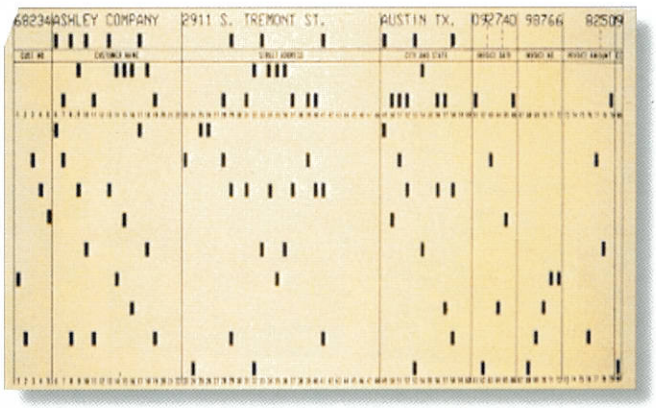
การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ยุคแรกของ ทอ.

หากย้อนเวลาไปเมื่อ ๓๐ ปี การใช้งานคอมพิวเตอร์ของ ทอ.ยังอยู่ในวงจำกัด ได้มาใช้งานลักษณะของการเช่าเครื่องเป็นรายปีเริ่มแรกในปี ๒๕๑๒ มีใช้งานอยู่ที่ กง.ทอ.และต่อมาคณะกรรมการ ทอ.โดยมี พล.อ.ต.พิสุทธิ์ ฤทธาคนี น.ต.สุนทร ขำประไพ และ ร.อ.ชูลิต มีสัจจี (ยศขณะนั้นของทั้ง ๓ ท่าน)ได้พิจารณาเห็นว่าควรเป็นการจัดซื้อแทนการเช่า ทำให้ในปี ๒๕๒๑ ทอ.ได้จัดซื้อเครื่อง เบอร์โรว์ บี๑๗๒๘ ขนาดความจำ ๖๔ เคไบท์ ติดตั้งใช้งานที่ ศูนย์วิจัยระบบและคำนวณกองทัพอากาศ และได้มอบให้ รร.นอ. ใช้งานต่อในปี ๒๕๒๔ หลังจากนั้นบริษัทยิบอิบซอย จำกัด ได้มอบเครื่อง รุ่น บี ๒๗๗๑ ให้ไว้ใช้งานและในปลายปีเดียวกันนั้นก็ได้รับเครื่องรุ่น บี ๖๗๐๐ จากบริษัทเดียวกันอีก ๑ เครื่อง ในสมัยนั้นการประมวลผลข้อมูลจะใช้วิธีการเจาะบัตรซึ่งมี ๘๐ คอลัมน์ แล้วนำไปอ่านด้วย Card Reader และเก็บข้อมูลในรูปแบบของ Tape disk

ในปี ๒๕๒๖ ศวอ.ทอ. เป็นอัตราปกติรับผิดชอบสายงานด้านคอมพิวเตอร์ได้ร่วมกันพัฒนาโปรแกรมให้กับหน่วยต่างๆ อาทิ งานทำเนียบกำลังพล งานประเมินค่า งานประวัติกำลังพล งานทำเนียบอาวุโสของ กพ.ทอ. การทำฎีกาเบิกเงิน การเบิกจ่ายเงินเดือนของ กง.ทอ.การทำโปรแกรมฌาปนกิจสงเคราะห์ ทอ. ของ สก.ทอ. ทำให้สำนักงานวิจัยระบบคำณวน (สวค.ฯ) ได้ติดต่อใกล้ชิดกับข้าราชการหน่วยต่างๆ ของ ทอ. หลากหลายสาขา รวมทั้งการเป็นผู้บรรยายวิชาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่ รร.นอ.และรร.จอ. การให้คำปรึกษาเพื่อการพิจารณาเลือกแบบระบบอาวุธยุทธภัณฑ์ที่คอมพิวเตอร์เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้อง การส่ง จนท.เข้าร่วมในโครงการ RTADS ในยุคแรก การจัดหา Simulator ของ บ.F-5E ที่กองบิน ๑ รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์ในการฝึกร่วม/ผสม ของ ยก.ทอ.ในการออกคำสั่งการบิน และยังให้การสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลภูมิพลฯ มาตั้งแต่ต้น

นอกจากนี้ยังได้เปิดหลักสูตรอบรมทางวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งหลักสูตรนายทหารวิเคราะห์ระบบ หลักสูตรนายทหารโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรไมโครคอมพิวเตอร์ทั้งระดับสัญญาบัตรและระดับประทวนมีการจัดสัมมนาทางวิชาการ การจัดนิทรรศการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้บริหารทุกระดับมีความเข้าใจในระบบสารสนเทศ และการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ ใช้ในระบบการบริหาร

จะเห็นได้ว่า ศวอ.ทอ. มีบทบาทสำคัญในการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้ในกิจการของกองทัพอากาศ ได้เสริมสร้างรากฐานและพัฒนาศักยภาพให้กับบุคลากรของกองทัพในทุกระดับ ทำให้ทุกวันนี้กองทัพอากาศได้พัฒนาเจริญก้าวหน้าสู่การเป็น Digital Air Force ได้อย่างสง่างาม



พล.อ.ท.ศักดิ์ ธารีฉัตร

๒๕๒๘-๒๕๒๙

พล.อ.ท.วิชัย กาญจนาภา

๒๕๒๙-๒๕๓๐

พล.อ.ท.จรูญ วุฒิกาญจน์

๒๕๓๐-๒๕๓๑

โครงการวิจัยและพัฒนาดินขับและจรวดเห่าฟ้า

การวิจัยและพัฒนาจรวดและดินขับจรวดของกองทัพอากาศเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ภัยคุกคามจากลัทธิคอมมิวนิสต์ทั้งภายในและภายนอกประเทศแผ่ขยายอิทธิพลจนทำให้ประเทศอยู่ในสภาวะคับขัน พล.อ.ต.ประภา เวชปาน จก.สพ.ทอ.ในขณะนั้น มีแนวความคิดจะผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์โดยเฉพาะจรวด ขึ้นใช้เอง จึงได้รวบรวมกลุ่มคณะทำงานจัดตั้งโครงการวิจัยและพัฒนาจรวดอากาศขึ้น เมื่อ ๑๔ ก.พ.๒๕๑๗ ภายหลังได้รับอนุมัติให้จัดตั้งเป็นหน่วยงานวิจัย เรียกว่า "สำนักงานวิจัยและพัฒนาอาวุธยุทธภัณฑ์" ดำเนินการวิจัยและพัฒนาดินขับ Double base ได้เป็นผลสำเร็จ จึงได้มีการจัดตั้งโรงงานผลิตดินขับจรวด Double base ขึ้นที่กองบิน ๒ เป็นหน่วยขึ้นตรงของ สพ.ทอ. เพื่อพัฒนาจรวดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒.๒๕" เรียกว่าจรวดเห่าฟ้ามีพัฒนาการเป็นลำดับโดยจรวดเห่าฟ้า ๒ ผ่านการรับรองมาตรฐานระบบอาวุธของ ทอ.ปี ๒๕๒๑ และได้รับรางวัลที่ ๑ สาขาวิศวกรรมจากคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติปี ๒๕๒๓ จรวดเห่าฟ้า ๓ ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบอาวุธ ทอ.เมื่อ ก.พ.๒๕๒๗ นับเป็นจรวดที่มีสมรรถนะสูง ได้ใช้ยิงแสดงในการสาธิตการใช้กำลังทางอากาศ เมื่อ ๒๖ ธ.ค. ๓๒ ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพร้อมด้วยสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตร

ปี ๒๕๒๖ ศวอ.ทอ. เริ่มมีการวิจัยและพัฒนาดินขับจรวดฐานผสม เรียกว่า จรวดดินขับ Composite มีข้อดี คือ มี Specific Impulse สูงกว่า สามารถปรับเปลี่ยนเส้นผ่าศูนย์กลางของแท่งดินขับให้มีขนาดใหญ่โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์และเครื่องมือ

ในปี ๒๕๒๙ ศวอ.ทอ.ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาจรวดอากาศขนาด 2.75" ซึ่งเป็นจรวดขนาดมาตรฐานที่ ทอ.จัดหามาใช้งาน โดยใช้ดินขับ Composite ใช้ชื่อว่า "จรวดเห่าฟ้า-5 MOD 1" ประสบผลสำเร็จ ได้มีการทดลองยิงจรวดดังกล่าวจาก บ.จ.5(OV-10C) จำนวน ๒ ครั้งที่อ่าวมะนาว กองบิน ๕๓ ใช้จรวดรวม ๖๐ นัด ผลการทดสอบเป็นที่น่าพอใจ จรวดทำงานถูกต้อง และแม่นยำ

ในห้วงระยะเวลาประมาณปี ๒๕๓๐ – ๒๕๓๔ ศวอ.ทอ.จึงได้ปรับปรุงจรวดเห่าฟ้า-5 MOD 1 ให้มีสมรรถนะเทียบเท่าจรวดมาตรฐาน NATO เรียกว่า "จรวดเห่าฟ้า-5 MOD X" การดำเนินการ ใช้สมรรถนะของจรวด CRV-7 เป็นตัวตั้ง ในการทดสอบใช้มาตรฐาน MIL-STD-810 ของกลาโหมสหรัฐ เป็นเกณฑ์อ้างอิง และ ทอ. ได้รับรองมาตรฐานเมื่อต้นปี ๒๕๔๑ โครงการนี้ได้รับรางวัลสิ่งประดิษฐ์คิดค้นของ ทอ.ปี ๒๕๔๒ และได้รับรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้นด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม ประจำปี ๒๕๔๓ จากสภาวิจัยแห่งชาติ

พล.อ.ท.ประเสริฐ รัตนกาฬ
๒๕๓๑-๒๕๓๓

พล.อ.ท.สมมต สุนทรเวช
๒๕๓๓-๒๕๓๔

โครงการวิจัยและพัฒนาจรวดฝึกควัน

Smokey Sam Simulator เป็นอุปกรณ์จำลองการต่อต้านของอาวุธภาคพื้นต่ออากาศยานที่เข้าใช้อาวุธ มีลักษณะเป็นจรวดกระดาษและโฟมเพื่อป้องกันอันตรายต่ออากาศยาน เมื่อจุดตัวจะมีควันเพื่อช่วยในการมองเห็นนักบินที่เข้าใช้อาวุธต่อเป้าหมาย จะใช้เป็นสิ่งสังเกตเพื่อฝึกซ้อมการบินหลบหลีกจากอาวุธต่อต้านภาคพื้น เนื่องจาก ศวอ.ทอ.มีประสบการณ์ในการวิจัยและพัฒนาจรวดดินขับ Composite อยู่แล้ว จึงได้ริเริ่มดำเนินการในขั้นต้นได้ทำการออกแบบ และผลิตชิ้นส่วน เพื่อให้เป็นมาตรฐาน ได้แก่ ส่วนลำตัวจรวดซึ่งเป็นท่อกระดาษ, หล่อติดอยู่กับ Drag Cone และ Nose Cone ซึ่งทำจาก Polyurethane Foam และสร้างระบบฐานยิงครบชุด จำนวน ๑๐ ชุด มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับฐานยิงจรวด Smokey Sam Simulator ของสหรัฐทุกประการ

ระบบจรวดฝึกควัน Smokey Sam ที่ ศวอ.ทอ. ออกแบบและผลิตนี้ ได้ผ่านการทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพ โดยมีการทดสอบ ภาค Semi - dynamic เพื่อตรวจสอบสมรรถนะความเร็วต้นและทดสอบภาค Dynamic ณ สนามฝึกใช้อาวุธทางอากาศชัยบาดาล สามารถผ่านการทดสอบโดยมีเกณฑ์มาตรฐานของ Reliability ในระดับ AQL=4 (AQL= Acceptable quality level) กล่าวคือความน่าเชื่อถือของระบบ Smokey Sam เท่ากับหรือดีกว่า 96% ทอ.ได้รับรองมาตรฐานจรวดฝึกควัน Smokey Sam เมื่อต้นปี ๒๕๓๕ และกระทรวงกลาโหมก็ได้รับรองมาตรฐานด้วยในปีเดียวกันนี้

พล.อ.ท.กานต์ สุระกุล
๒๕๓๔-๒๕๓๕

พล.อ.ท.มรกต ชาญสำรวจ
๒๕๓๕-๒๕๓๗

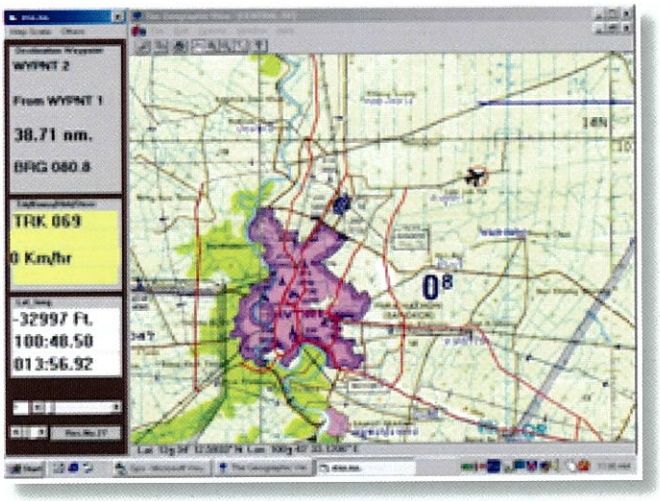
พล.อ.ท.บุญฉันท์ พันตาวงศ์
๒๕๓๗-๒๕๓๘

การพัฒนาระบบนำร่องสำหรับการบินถ่ายรูป โดยนำอุปกรณ์ GPS มาประยุกต์ใช้

ศวอ.ทอ.เป็นหน่วยงานแรกของกองทัพอากาศที่นำเอาเทคโนโลยีด้าน GPS เข้ามาประยุกต์ใช้งานในกองทัพอากาศเมื่อ ปี พ.ศ.๒๕๓๘ ได้พัฒนาชุดแสดงตำแหน่งอากาศยานพร้อมแผนที่เพื่อใช้กับ บ. Nomad ในการปฏิบัติการบินลาดตระเวนถ่ายภาพ ซึ่งได้ทำการติดตั้งเครื่องรับสัญญาณ GPS ทดแทนระบบนำร่องแบบ Inertial Navigation System:INS ที่หมดอายุการใช้งาน

ในขณะบินถ่ายภาพด้วยระบบ INS เดิมนั้น ต้นหนต้องเสียเวลาอ่านค่าพิกัดจากอุปกรณ์ INS และนำมากำหนดตำแหน่งบนแผนที่กระดาษเพื่อยืนยันความถูกต้องของแนวบินถ่ายรูป อีกทั้งอุปกรณ์ INS ยังมีค่าพิกัดตำแหน่งผิดพลาดมากถึง ๑ กม. ทำให้มีความจำเป็นต้องเพิ่มแนวบิน และบินซ้ำอีกในภายหลังเพื่อถ่ายภาพในส่วนที่ขาดหายไป

การปฏิบัติการด้วยระบบใหม่นั้น มีจอภาพคอมพิวเตอร์แสดงตำแหน่งอากาศยานพร้อมกันกับแผนที่มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ แบบ Real-time ทำให้ต้นหนสามารถเข้าใจและยั่งรู้สถานการณ์ หรือ Orientation ของแนวบินถ่ายรูปได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำกว่าระบบ INS เดิม ทำให้ลดจำนวนเที่ยวบินที่มักจะต้องบินเพิ่มเพื่อถ่ายภาพในส่วนที่ขาดหายไป และลดระยะเวลาการตัดต่อภาพของ จนท.ภาคพื้นได้มาก จอภาพคอมพิวเตอร์สามารถแสดงค่าตัวเลขทิศทาง และระยะทางเพื่อให้ต้นหนนำนักบินให้บินอยู่ในแนวถ่ายภาพได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ

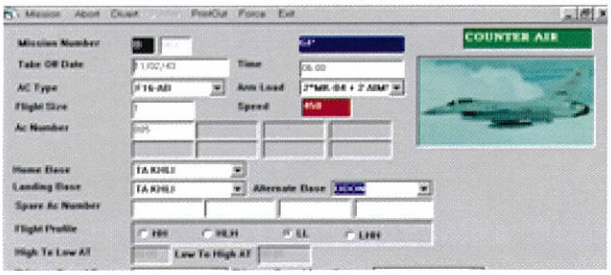


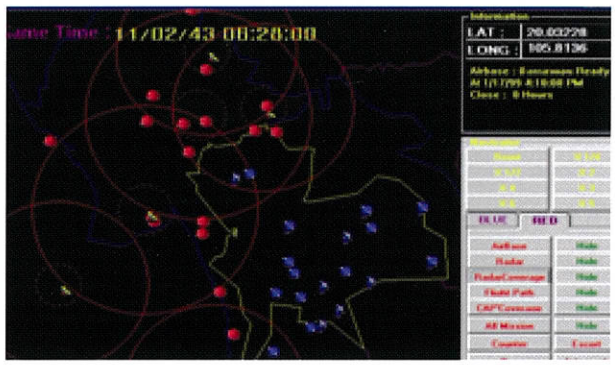
พล.อ.ท.เกียรติศักดิ์ เทพกุญชร
๒๕๓๘-๒๕๓๙

พล.อ.ท.สมานมิตร รุจาคม
๒๕๓๙-๒๕๔๐

พล.อ.ท.อมฤต จารยะพันธุ์
๒๕๔๐-๒๕๔๒

การพัฒนาระบบจำลองยุทธสำหรับโรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ





วิศวกร ศวอ.ทอ. และ อท.ทอ. ได้ร่วมกันพัฒนาระบบโปรแกรมจำลองยุทธทางอากาศเพื่อให้ รร.สธ.ทอ. ใช้ฝึกเกมสงครามเพื่อทดสอบแผน และจำลองการปฏิบัติการควบคุม และการใช้กำลังทางอากาศเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๘ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ เป็นการพัฒนาโปรแกรมทั้งหมดด้วยข้าราชการของกองทัพอากาศเองไม่ต้องพึ่งพาระบบโปรแกรมของต่างประเทศ โดยเริ่มต้นตั้งแต่การพัฒนาเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ DOS ต่อมาได้ปรับเปลี่ยนไปใช้โปรแกรมบนระบบปฏิบัติการแบบ Windows สามารถฝึก นทน.รร.สธ.ทอ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบจำลองยุทธ์ของกองทัพอากาศ สามารถตอบสนองการฝึกใช้กำลังทางอากาศ จำลองการปฏิบัติการของศูนย์ยุทธการทางอากาศ การออกคำสั่งยุทธการย่อย จำลองระบบการป้องกันทั้งภาคพื้นและภาคอากาศการปฏิบัติการเชิงรุก เชิงรับ การป้องกันฐานบิน การปฏิบัติการข่าวและต่อต้านข่าวกรอง การส่งกำลังบำรุงทางทหาร หรือ ปฏิบัติการสนับสนุนภารกิจการรบร่วม มีความอ่อนตัว สามารถปรับแก้ เพิ่มเติม ลบ ข้อมูลทำเนียบกำลังรบและสามารถปรับเปลี่ยนตัวแบบจำลอง (Modeling) ให้สอดคล้องข้อมูลใหม่ๆ สามารถจำลองผลการใช้อาวุธได้แบบ Real-time

พล.อ.ท.พัลลภ บุญลือ
๒๕๔๒-๒๕๔๔

การพัฒนาอุปกรณ์ช่วยคำนวณตำแหน่งพิกัดเรดาร์ข้าศึกติดตั้งกับ บ.ลาดตระเวนทางอิเล็กทรอนิกส์

ในปี พ.ศ.๒๕๔๓ ศวอ.ทอ. ได้ร่วมกับฝูง ๔๐๒ กองบิน ๔ ทำการพัฒนาและติดตั้งระบบคำนวณหาพิกัดเรดาร์ข้าศึกในเวลาจริงติดตั้งเพื่อใช้งานกับ บ.Arava ขั้นตอนการปฏิบัติงานเดิมนั้น จนท.สงครามอิเล็กทรอนิกส์ ต้องเสียเวลาอ่านค่าตำแหน่งพิกัดอากาศยาน และนำมากำหนดบนแผนที่กระดาษ พร้อมกับนำค่าทิศทางสัญญาณเรดาร์ข้าศึกมาลากเส้นลงบนแผนที่เพื่อวิเคราะห์หาตำแหน่งที่ตั้งของเรดาร์ที่ตรวจจับได้

คณะวิศวกรได้ทำการเชื่อมต่อข้อมูลจากเครื่องตรวจจับทิศทางสัญญาณเรดาร์ นำข้อมูลไปประมวลผลผล และแสดงผลลงบนแผนที่สถานการณ์แบบ Real-time ทำให้ จนท.ปฏิบัติการสงครามอิเล็กทรอนิกส์ สามารถเข้าใจสถานการณ์ได้รวดเร็วขึ้นมาก (Situation Awareness)

เป็นผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลสิ่งประดิษฐ์คิดค้น(อันดับที่ ๑) ของกองทัพอากาศ ปี ๒๕๔๗ ซึ่งผลงานวิจัยชิ้นนี้ได้ถูกใช้งานในการหาข่าวกรองอิเล็กทรอนิกส์ของกองทัพอากาศมาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งมีการจัดหาระบบตรวจจับสัญญาณเรดาร์รุ่นใหม่มาทดแทนระบบเดิมที่ใช้งานมานาน และในระบบใหม่มีระบบคำนวณหาพิกัดเรดาห์ข้าศึกประกอบอยู่ในระบบใหม่แล้ว จึงได้ยุติการใช้งานระบบหาพิกัดเรดาห์ข้าศึกที่ ศวอ.ทอ. วิจัยพัฒนาขึ้น

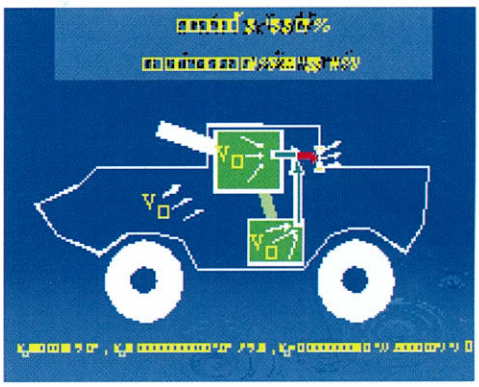
พล.อ.ท.อดิเรก จำรัสฤทธิรงค์
๒๕๔๔-๒๕๔๘

กองทัพอากาศกับการวิจัยและพัฒนาสารเคมีสำหรับยับยั้งไฟป่า

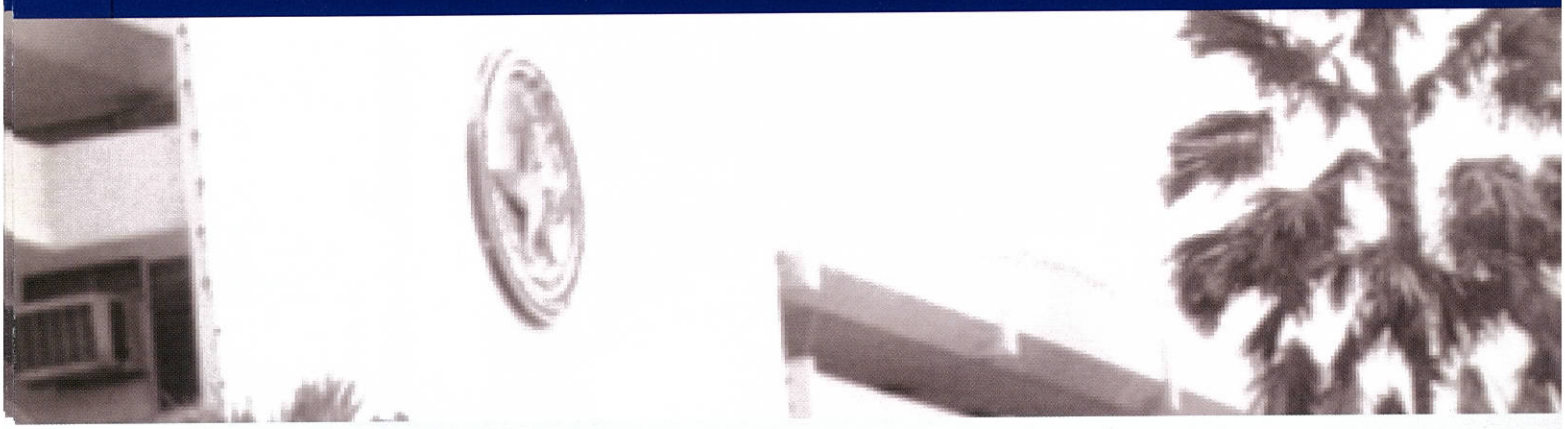
เมื่อประมาณปี ๒๕๔๔ กองทัพอากาศได้จัดซื้อสารเคมีสำหรับยับยั้งไฟป่า สูตร Phoschek G75-F จากสหรัฐอเมริกา แต่เนื่องจากสารดังกล่าวมีราคาสูงและใช้เวลาในการจัดหานาน ดังนั้นในปี ๒๕๔๕ กองทัพอากาศ จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการการวิจัยและพัฒนาเคมีภัณฑ์สำหรับยับยั้งไฟป่าขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิจัยและพัฒนาให้กองทัพอากาศสามารถผลิตสารเคมีสำหรับยับยั้งไฟป่าขึ้นเองได้โดยใช้วัตถุดิบภายในประเทศ ซึ่งจะทำให้สามารถผลิตและนำไปใช้งานได้ทันตามความต้องการ รวมทั้งสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคตโดยมอบหมายให้ ศวอ.ทอ. เป็นหน่วยงานดำเนินการวิจัย ทั้งนี้ ศวอ.ทอ. ได้ใช้สารสูตร Phoschek G75-F เป็นสารอ้างอิงสำหรับการวิจัย และได้ทดลองผสมสารต่างๆ ที่มีอยู่ภายในประเทศ เพื่อหาสูตรที่มีความเหมาะสมและมีคุณสมบัติเทียบเท่ากับสาร Phoschek G75-F จนประสบผลสำเร็จและได้สูตรสารเคมีสำหรับยับยั้งไฟป่า ซึ่งประกอบด้วยสารเคมีทั้งหมด ๑๐ ชนิด คือ Ammonium Sulfate/ Diammonium Phosphate/ Monoammonium Phosphate/ Guar Gum/ Ferric Oxide/ Sodium Molybdate/ Thiourea/ Mercatobenzothiazole/ Sodium Fluorosilicate และ Tri-calcium Phosphate

ซึ่งมีคุณสมบัติในห้องปฏิบัติการใกล้เคียงกับสาร Phoschek G75-F ของต่างประเทศตามที่ต้องการ และได้ตั้งชื่อว่า สารเคมีสำหรับยับยั้งไฟป่าสูตร ทอ. ๑ ทั้งนี้ ศบภ.ทอ. รวมกับ ศวอ.ทอ. ได้นำสารดังกล่าวไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพในการหน่วงการเผาไหม้ ปรากฏว่าสามารถหน่วงเวลาได้ประมาณ ๖-๘ เท่าเมื่อเทียบกับกรณีที่ไม่มีการโปรยสารยับยั้งไฟป่าสูตรทอ.๑

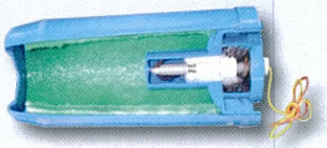
โครงการกำจัดควันภายในรถเกราะคอนดอร์



รถยนต์หุ้มเกราะคอนดอร์ บรรจุประจำการตั้งแต่ ปี ๓๖ จำนวน ๑๘ คัน ขณะทำการยิงปืนจะเกิดควันจากดินปืนภายในปลอกกระสุน จำนวนมาก ควันเหล่านี้จะฟุ้งกระจายอยู่ภายในรถเกราะ และระบบดูดควันที่ติดตั้งมาพร้อมกับรถเกราะไม่สามารถดูดควันออกจากรถได้จนท.จึงไม่สามารถอยู่ในรถได้ขณะใช้อาวุธปืนอย.จึงขอให้ศวอ.ทอ. ช่วยดำเนินการแก้ไข และในปี ๔๕ ศวอ.ทอ.ได้จัดทำโครงการกำจัดควันภายในรถเกราะคอนดอร์ขณะทำการใช้อาวุธปืนกลประจำรถ การดำเนินงานเริ่มตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลปริมาณควันและแหล่งกำเนิดควันตามจุดต่างๆ เช่น บริเวณห้องลูกเลื่อนปืน และบริเวณลังกระสุนปืน กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการของอุปกรณ์ดูดควันโดยพิจารณาใช้พัดลมดูดควัน จำนวน ๔ ชุด ออกแบบระบบดูดอากาศเป็นระบบปิดบริเวณแหล่งกำเนิดควัน กำหนดจุดติดตั้ง สร้างและทดสอบในที่ตั้งและภาคสนาม ผลการดำเนินงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ได้รับต้นแบบอุปกรณ์กำจัดควัน ติดตั้งบนรถเกราะคอนดอร์ จำนวน ๑ ชุด จนท.อย. สามารถใช้อาวุธปืนประจำรถได้อย่างต่อเนื่อง ผลการตรวจวัดปริมาณควันประกอบด้วยแก๊ส CO และ NH3 จากดินปืนที่ยังหลงเหลืออยู่ในตัวรถ อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย กมย.ทอ.มีมติให้ รับรองมาตรฐานอาวุธ และให้ ศวอ.ทอ. ผลิตชุดอุปกรณ์กำจัดควันติดตั้งในรถเกราะคอนดอร์ ในส่วนที่เหลืออีก ๑๗ คัน ศวอ.ทอ. ได้ดำเนินการติดตั้งเรียบร้อยแล้วและได้ใช้งานจนถึงปัจจุบัน



การวิจัยและพัฒนาลูกระเบิดยิงเพื่อปล่อยกระจายสารเคมี พร้อมชุดยิงชนิดหลายท่อ



การเตรียมความพร้อมป้องกันภัยคุกคามทางนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี (นชค.) ของ ทอ. เป็นภารกิจที่ยังต้องคงไว้ในระดับเหมาะสมในการฝึกกำลังรบ และฝึกชุดปฏิบัติการ นชค. สาย วศ.ของ ศวอ.ทอ. ให้สามารถปฏิบัติภารกิจภายใต้สภาวะที่มีการแพร่กระจาย และปนเปื้อนสารพิษดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยพัฒนาระบบปล่อยกระจายสารนี้ ใช้เป็นอุปกรณ์การฝึกกำลังพลสาย วศ. ให้สามารถป้องกันตนเองในการปฏิบัติภารกิจพิสูจน์ทราบและทำลายล้างพิษภายใต้สถานการณ์จำลองทาง นชค. ได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งนำความภาคภูมิใจให้กับคณะทำงาน เนื่องจากโครงการนี้ได้รับรางวัลสนับสนุนและส่งเสริมการวิจัย ศวอ.ทอ.ปี ๒๕๔๘

การฝึกปฏิบัติการป้องกัน นชค. จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยฝึกด้วยระบบปล่อยกระจายสารเคมี (สารสมมุติ) ชนิดคลุมพื้นที่ในบริเวณที่กำหนด ยุทธปัจจัยประกอบด้วยชุดท่อยิง อุปกรณ์ควบคุมการยิง พร้อมลูกระเบิดแบบหน่วงเวลาปล่อยกระจายสาร เหนือพื้นที่เป้าหมายด้วยแรงระเบิดต่ำ เป็นบริเวณกว้าง ระยะยิงไกล มีสมรรถนะสูงครอบคลุมพื้นที่มากกว่าการขว้างด้วยลูกระเบิดฝึก โดยยังคงรักษาสภาพของสารที่ใช้ปล่อยกระจาย ปรับองศามุมยิงยิงได้ทั้งแบบทีละนัดและยิงเป็นชุด สามารถติดตั้งเคลื่อนย้ายไปกับยานยนต์ได้ สะดวกต่อการปฏิบัติงานและปรับให้ใช้งานได้ตามสภาพภูมิประเทศ

ศวอ.ทอ. สามารถสร้างชุดยิงพร้อมลูกระเบิดปล่อยกระจายสาร พร้อมได้รับองค์ความรู้เกี่ยวกับสารไพโรเทคนิคที่ให้แรงระเบิดต่ำ ผลผลิตสามารถนำไปใช้งานได้จริง และประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อใช้ฝึกปฏิบัติการป้องกัน นชค.สาย วศ. เหล่าทัพ โดยทดสอบการปฏิบัติงานร่วมกับ วศ.ทร. ขยายผลสู่งานวิจัยเพื่อใช้ทางยุทธการตามโครงการวิจัยและพัฒนาลูกเป้าลวงสะท้อนเรดาร์เพื่อใช้กับแท่นยิงRBOCสนับสนุนทร.,ใช้ยิงแทนพลุเพื่อส่งสัญญาณและประยุกต์ ใช้งานได้ทุกเหล่าทัพ นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้สนับสนุนกิจการพลเรือนได้โดยปรับเปลี่ยนชนิดและปริมาณสารที่บรรจุในลูกระเบิด เช่น ใส่สารทำลายล้างพิษ สารทำม่านกำบัง สารน้ำตาไหล สารควบคุมเพลิง สารปราบศัตรูพืช ปุ๋ยเคมีและเมล็ดพันธุ์พืชเป็นต้น

การวิจัยและพัฒนาระบบบังคับการบินของ บ.เป้าบิน แบบอัตโนมัติ

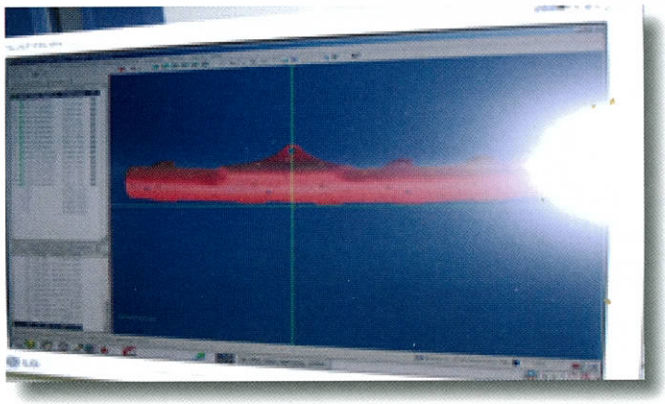
ได้ทำการพัฒนาระบบบังคับการบินของ บ.เป้าบินแบบอัตโนมัติตั้งแต่ ต.ค. ๔๔ ถึง ก.ย.๔๙ ได้ทำการออกแบบและสร้างระบบ Hardware และ Software พร้อมทั้งทำการบินเก็บข้อมูล และทดสอบบินด้วยระบบจำลองในห้องปฏิบัติจำนวนหลายร้อยเที่ยวบิน นับว่าเป็นระบบควบคุมการบินอัตโนมัติระบบแรกที่พัฒนาด้วยคนไทยในประเทศไทยที่สามารถบินได้โดยอัตโนมัติที่ความเร็วมากกว่า ๒๐๐ กม.ต่อ ชม.

ในการดำเนินการพัฒนานั้น คณะทำงานได้ออกแบบและสร้างระบบบันทึกข้อมูลการบินตรวจจับค่าความกดดันอากาศ ทิศทางลม ตำแหน่งอากาศยาน ความเร็ว ความสูง ทิศทาง และท่าทางการบิน บันทึกข้อมูลเก็บไว้ในหน่วยความจำภาคอากาศ (Flash Memory) มีระบบวิทยุ (Data Telemetry) ส่งข้อมูลที่ตรวจวัดได้จากอากาศยานมาแสดงผลและเก็บบันทึกที่สถานีภาคพื้นแบบ Real-time นำข้อมูลการบินมาทำการประมวลผล วิเคราะห์ และสร้างโมเดลคณิตศาสตร์จำลองการเคลื่อนไหวของอากาศยานตลอดจนคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ทางอากาศพลศาสตร์และจำลองการบินในห้องปฏิบัติการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำการออกแบบ และพัฒนาระบบโปรแกรมควบคุมการบินอัตโนมัติ ทดลองและทดสอบบินในห้องปฏิบัติการภายใต้การจำลองสภาพแรงลม และทิศทางลมกระโชกต่างๆ จนได้ผลเป็นที่น่าพอใจแล้วจึงนำไปทดสอบบินจริง ผลการทดสอบภาคอากาศ สามารถบินที่ความเร็วคงที่ ๑๐๕ น็อต ความสูงคงที่ ๒,๐๐๐ ฟุต และบินวนไปตามจุดพิกัด Waypoint ที่กำหนดได้อย่างแม่นยำ ห่างจากสภานีควบคุมภาคพื้นประมาณ ๓ กิโลเมตร เมื่อ ๑๕ ก.ค.๔๙

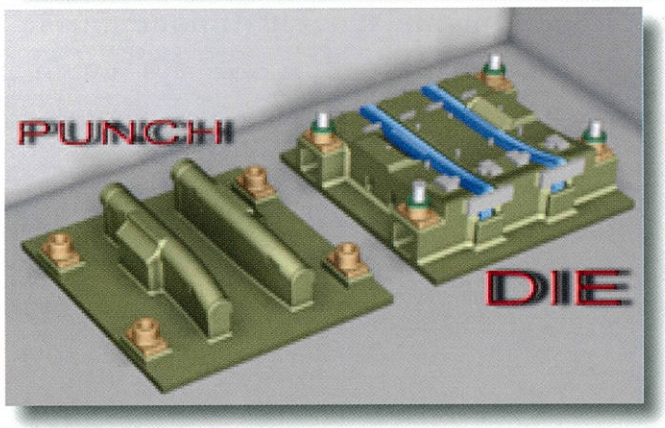
พล.อ.ท.สมชาย เธียรอนันท์
๒๕๔๘-๒๕๔๙

โครงการวิจัยตัวรองกันลื่นของชุดฐานเฮลิคอปเตอร์ (SKID SHOE)

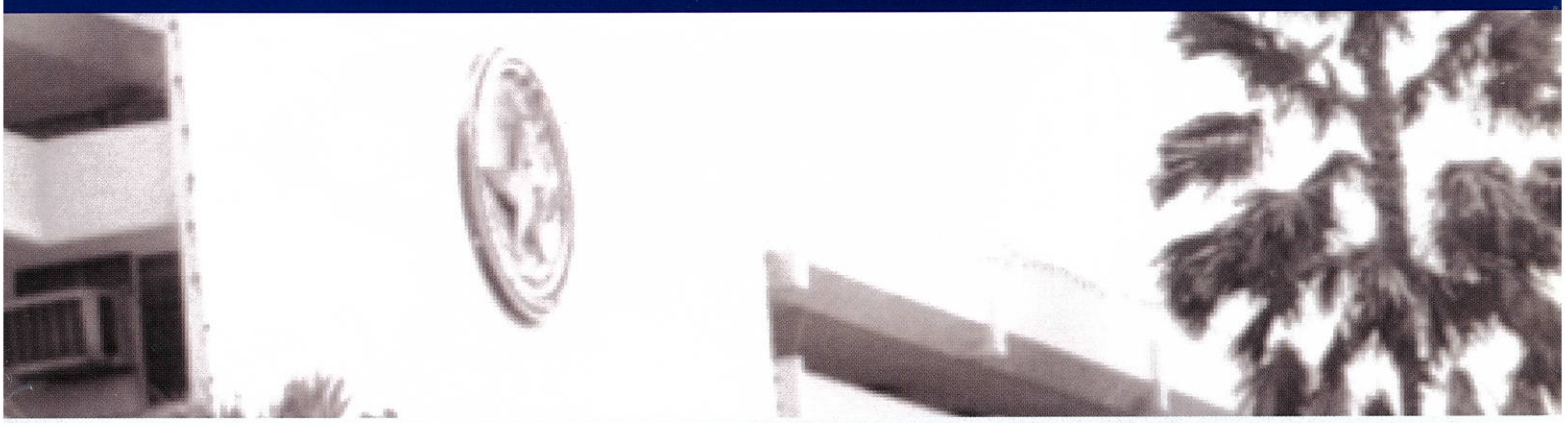
เฮลิคอปเตอร์เป็นอากาศยานที่มีความคล่องตัวสูง สามารถขึ้นลงในแนวดิ่งโดยใช้พื้นที่ไม่มากนัก จึงสามารถเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เป็นป่าเขาหรือพื้นที่ที่มีขนาดเล็กได้ และยังมีความสามารถในการเคลื่อนที่ได้ใน๓แนวแกนเฮลิคอปเตอร์เป็นอากาศยานที่ไม่มีล้อที่ใช้ในการขึ้นหรือลงแต่มีชุดฐานเป็นตัวการช่วยในการขึ้นและลงในการขึ้นและลงของเฮลิคอปเตอร์ในแต่ละครั้งจุดที่รับแรงหรือรับน้ำหนักมากที่สุดก็คือชุดฐานเฮลิคอปเตอร์ จึงมีโอกาสเกิดความเสียหายต่อชุดฐานเฮลิคอปเตอร์ได้ง่าย จึงต้องมีอุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันความเสียหายให้กับชุดฐานเฮลิคอปเตอร์ซึ่งถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการขึ้นและลงของเฮลิคอปเตอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันชุดฐานเฮลิคอปเตอร์นั้นเรียกว่า ตัวรองกันลื่น หรือ skid shoe



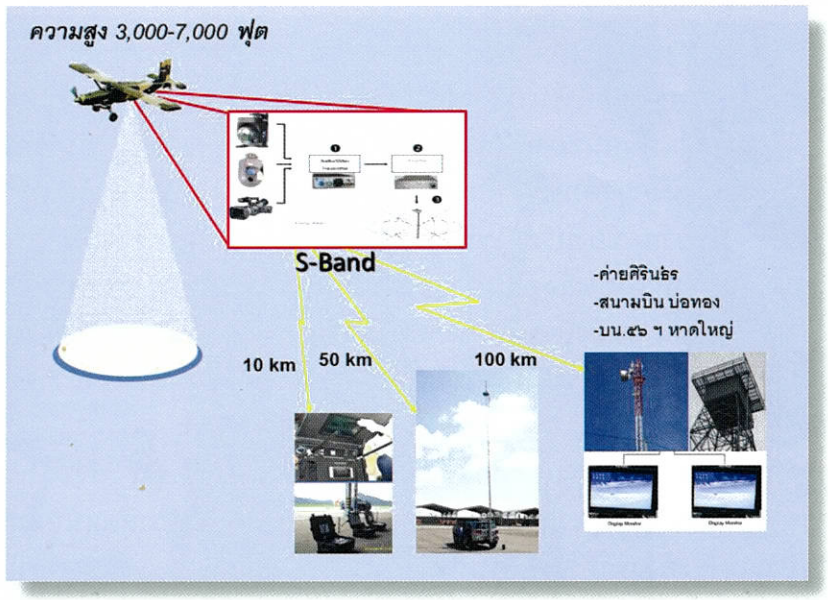
เนื่องจากตัวรองกันลื่นเป็นตัวป้องกันไม่ให้ชุดฐานเฮลิคอปเตอร์เกิดความเสียหายจากการลงจอดในแนวดิ่งและทิศทางลื่นไหล โดยเป็นตัวรับแรงต่างๆ ที่เกิดจากการขึ้นหรือลงของเฮลิคอปเตอร์นอกจากนี้จะต้องมีคุณสมบัติต้านทานการสึกหรอในระดับหนึ่งและไม่เกิดความร้อนสูงมากจนเกิดการลุกไหม้เมื่อสัมผัสกับพื้น ปัจจุบันกองทัพอากาศดำเนินการจัดหาตัวรองกันลื่นจากต่างประเทศเพื่อนำมาเปลี่ยนสำหรับเฮลิคอปเตอร์ จึงมีความจำเป็นต้องมีการศึกษาพัฒนาและผลิตตัวรองกันลื่น เพื่อจัดทำขึ้นใช้เองทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นการสนองนโยบายของรัฐบาลในการพึ่งพาตัวเอง และทำให้ลดการสูญเสียงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ



โดยการดำเนินโครงการวิจัยนี้เริ่มจากศึกษาประเภทของวัสดุที่ใช้ในการผลิตตัวรองกันลื่นของต่างประเทศและชนิดของวัสดุทดแทนในประเทศ หลังจากนั้นศึกษาเทคโนโลยีในการออกแบบตัวรองกันลื่นและสุดท้ายศึกษาพัฒนาและผลิตตัวรองกันลื่นของชุดฐานเฮลิคอปเตอร์ให้มีสมบัติความแข็งแรงทนทานต่อการสึกหรอเทียบเท่าหรือดีกว่าของเดิมที่นำเข้าจากต่างประเทศทำให้สามารถประหยัดงบประมาณได้เป็นจำนวนมาก



การพัฒนาอุปกรณ์ Video Data Link สำหรับ บ.ลาดตระเวนถ่ายภาพ



ศวอ.ทอ. ได้ดำเนินการพัฒนาระบบถ่ายทอดสัญญาณวิดีโอจากกล้อง FLIR ติดตั้งกับ บ. ลาดตระเวนส่งสัญญาณภาพเคลื่อนไหวแบบในเวลาจริงมายังหน่วยภาคพื้น ได้ทำการติดตั้งเสาอากาศ อุปกรณ์ส่งสัญญาณไมโครเวฟ และอุปกรณ์บอกตำแหน่งด้วยระบบ GPS เข้ากับ บ. และ ฮ. ของกองทัพอากาศและ ฮ.ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ระบบรับส่งสัญญาณภาพวิดีโอประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพซึ่งมีการบีดอัดสัญญาณภาพแบบดิจิตอล และใช้ความถี่ย่าน S-band พร้อมเครื่องขยายสัญญาณกำลังส่ง ๑๐ วัตต์ ระยะทางรับส่งสูงสุดมากกว่า ๑๐๐ กิโลเมตร ทำให้ได้สัญญาณภาพที่มีความคมชัดสูง

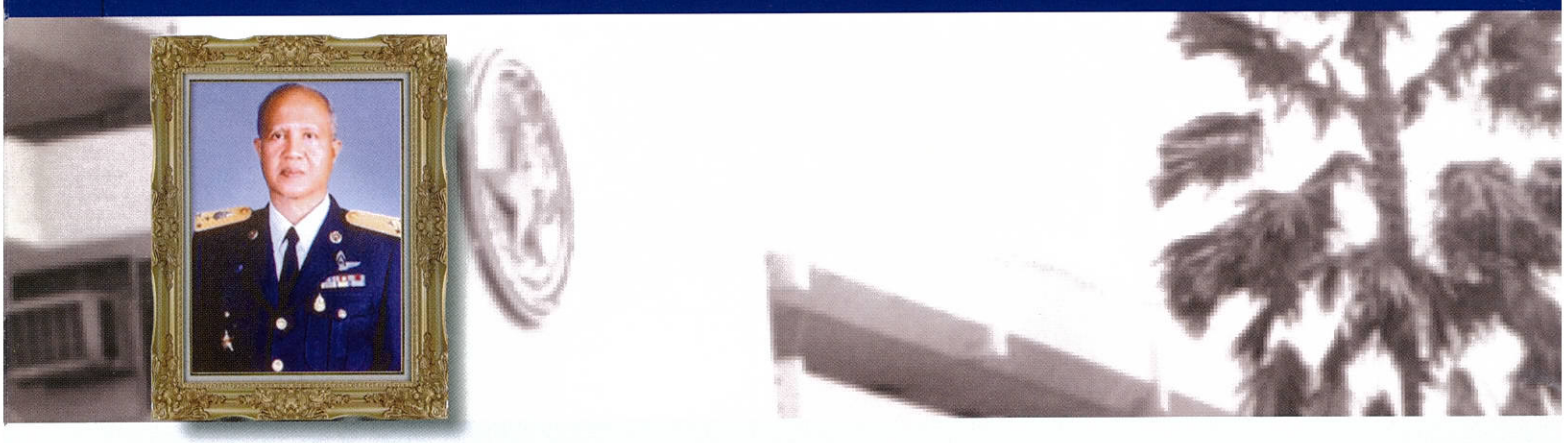
ได้ดำเนินการพัฒนาชุดรับสัญญาณภาพวิดีโอเพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานในสภาพการทำงานที่แตกต่างกันดังนี้

๑. ชุดรับสัญญาณภาพวิดีโอแบบกระเป๋าหิ้วสำหรับชุดปฏิบัติการที่ต้องเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติการ โดยสามารถรับสัญญาณได้ที่ระยะทางประมาณ ๑๐ กิโลเมตร จากอากาศยาน

๒. ชุดรับสัญญาณภาพวิดีโอแบบรถปฏิบัติการเคลื่อนที่สำหรับหน่วยปฏิบัติการเฉพาะกิจโดยติดตั้งชุดรับสัญญาณภาพวิดีโอบนเสาสูงที่ติดตั้งไว้กับรถปฏิบัติการ และมีเสาอากาศที่มีอัตรากำลังการขยายสูงทำให้สามารถรับสัญญาณที่ระยะทางประมาณ ๕๐ กิโลเมตร จากอากาศยาน

๓. ชุดรับสัญญาณภาพวิดีโอแบบติดตั้งประจำที่สำหรับการควบคุมและสั่งการสำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยติดตั้งชุดรับสัญญาณภาพวิดีโอบนเสาสูงในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของศูนย์ปฏิบัติการส่วนหน้า และศูนย์ควบคุมและสั่งการ ชุดรับสัญญาณวิดีโอมีเสาอากาศที่มีอัตรากำลังการขยายสูง สามารถรับสัญญาณได้ที่ระยะทางประมาณ ๑๐๐ กิโลเมตร จากอากาศยาน

ผลงานการวิจัยอุปกรณ์ Video Data Link นับว่าเป็นผลงานด้าน Network Centric Operation : NCO ที่กองทัพอากาศได้นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ใช้ในการปฏิบัติการในพื้นที่ จชต. การบรรเทาสาธารณะภัย การเฝ้าตรวจติดตาม รักษาความปลอดภัยบุคคลสำคัญ การรักษาความสงบเรียบร้อย การประเมินผลการใช้อาวุธอากาศสู่พื้นดิน

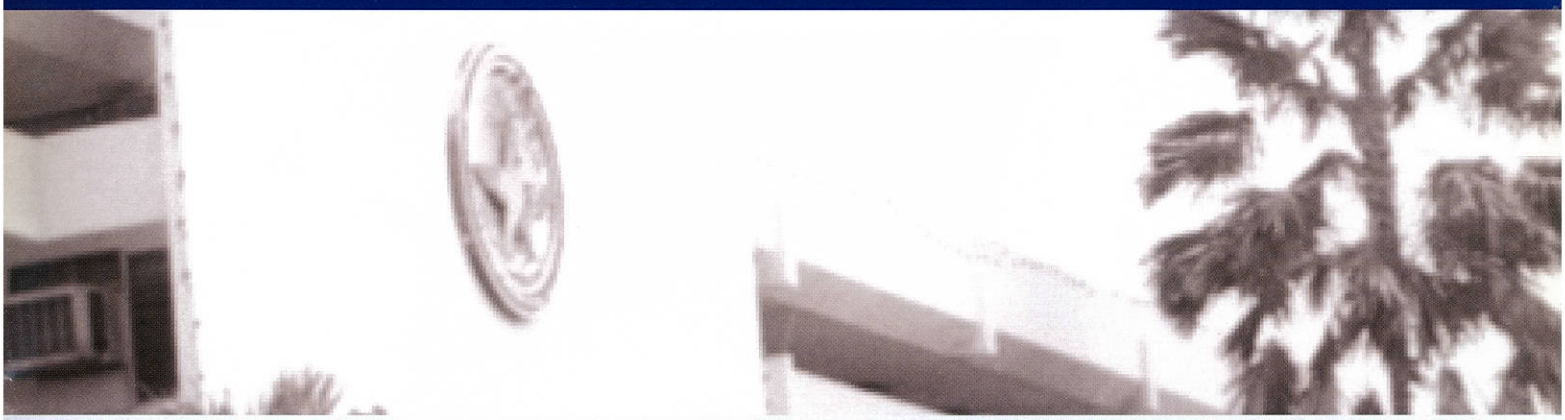


พล.อ.ท.สมนึก พาลีบัตร
๒๕๔๙-๒๕๕๑

โครงการพระราชดำริฝนหลวงกับกองทัพอากาศ

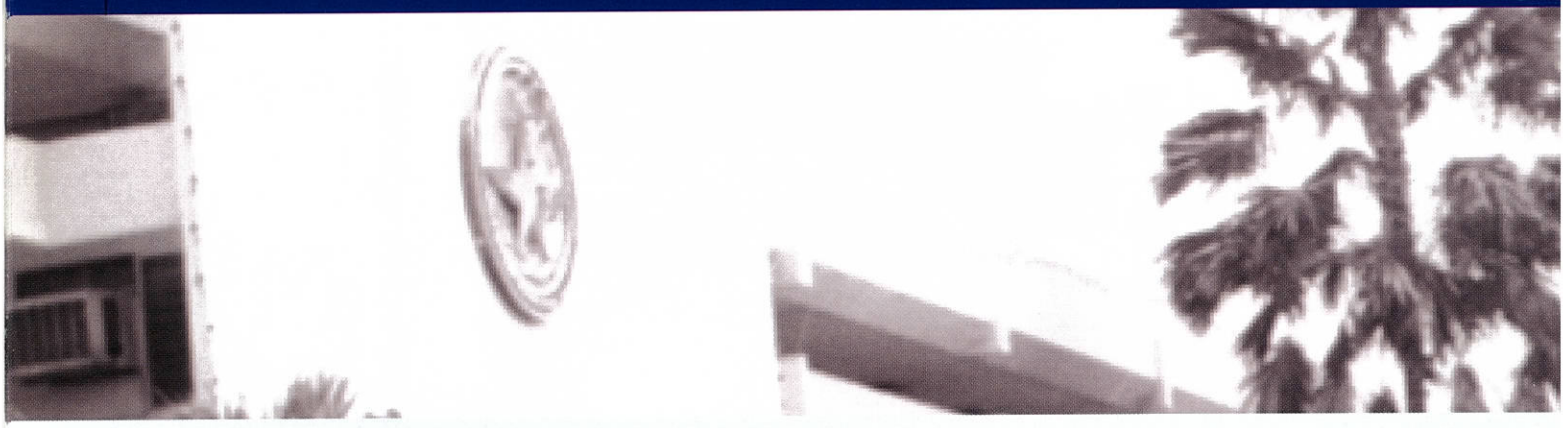
"ฝนหลวง" เป็นโครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งพระองค์ได้ทรงพบเห็นความทุกข์ยากเดือดร้อนของประชาชน อันเนื่องมาจากความผันแปรไม่แน่นอนของฝนธรรมชาติ ทรงวิเคราะห์และมีพระราชดำริในการแก้ไขปัญหา จึงมีพระราชประสงค์ให้มีการศึกษา ค้นคว้า วิจัยกรรมวิธีดัดแปรสภาพอากาศที่เหมาะสมกับประเทศไทย เพื่อบรรเทาความทุกข์ยาก ของประชาชนรัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงน้อมรับวิธีการทำฝนหลวงมาปฏิบัติการแก้ไขปัญหาภัยแล้งตามการร้องขอของประชาชน ควบคู่ไปกับการพัฒนากรรมวิธีการทำฝนหลวงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จนถึงปัจจุบัน ซึ่งกองทัพอากาศ โดย ศบภ.ทอ. ศวอ.ทอ. และกองบินต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการสนับสนุนภารกิจการปฏิบัติการฝนหลวงตามยุทธศาสตร์ ทอ.ว่าด้วยการสนับสนุนโครงการพระราชดำริมาโดยตลอด

ในการทำฝนหลวง แบ่งออกเป็น ๒ แบบ คือการทำฝนเมฆเย็น และการทำฝนเมฆอุ่น ซึ่งในการทำฝนทั้งสองแบบนั้น ศวอ.ทอ. ได้ดำเนินการวิจัยพัฒนาพลุซิลเวอร์ไอโอไดด์ แต่ปี ๓๘-๔๐ และผลิตสนับสนุนการทำฝนเมฆเย็นทดแทนการจัดซื้อจากต่างประเทศ ตั้งแต่ปี ๔๑ จนถึงปัจจุบัน รวมประมาณ ๘,๐๐๐ นัด นอกจากนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นในภารกิจการทำฝนเมฆเย็นและการสลายลูกเห็บ เมื่อ ๒๒ ก.ย. ๕๑ ทอ. ได้น้อมเกล้าน้อมกระหม่อมถวายเครื่องบินโจมตีแบบที่ ๗ (Alpha Jet) เป็นเครื่องบินปฏิบัติการฝนหลวง เนื่องจากเป็น บ.ที่มีความเร็วสูงและอัตราไต่ที่รวดเร็ว ต่อมาในปี ๔๗-๔๙ ศวอ.ทอ.ได้ดำเนินการวิจัยพัฒนาพลุสารดูดความชื้นขึ้นตามการร้องขอของสำนักฝนหลวงและการบินเกษตร กระทั่งในปี ๕๐-๕๔ ได้ผลิต



เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการทำฝนเมฆอุ่นจนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ล่าสุดเมื่อ ๑๘ ส.ค.๕๔ ที่ผ่านมา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดแถลงข่าวเกี่ยวกับความสำเร็จในการผลิตพลุสารดูดความชื้น และยืนยันที่จะนำไปใช้เสริมการทำฝนเมฆอุ่นร่วมกับการทำฝนโดยการโปรยสารฝนหลวงสูตรผงในปัจจุบัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพลุสารดูดความชื้นที่ผลิตโดย ศวอ.ทอ.นั้นสามารถนำไปใช้งานได้จริง

จากผลงานวิจัยและพัฒนาของ ศวอ.ทอ. ทั้งหมด จะเห็นได้ว่า นอกจากจะมีการน้อมเกล้าฯถวายเครื่องบินโจมตีแบบที่ ๗ (Alpha Jet) เป็นเครื่องบินปฏิบัติการฝนหลวงแล้ว การพัฒนาพลุซิลเวอร์ไอโอไดด์และพลุสารดูดความชื้นพร้อมอุปกรณ์ เพื่อเสริมการทำฝนของสำนักฝนหลวงและการบินเกษตร ถือเป็นโอกาสอันดียิ่งที่กองทัพอากาศได้ใช้ทรัพยากรด้านการวิจัยพัฒนาและองค์ความรู้ที่มีอยู่ สนับสนุนโครงการพระราชดำริรวมทั้งทำให้สามารถสนองนโยบายรัฐบาลที่มุ่งเน้นยุทธศาสตร์ในการพึ่งพาตนเองและลดการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งตรงตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระองค์ท่านตลอดจนทำให้การประสานความร่วมมือของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานทั้งสองเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพนอกจากนี้ยังก่อให้เกิดแนวทางความร่วมมือในอนาคตเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวงในด้านอื่นๆ ต่อไปอีกด้วย...



โครงการพัฒนาการติดตั้งกล้องบันทึกภาพกับเฮลิคอปเตอร์

ในปี ๒๕๕๐ ศวอ.ทอ. ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิจารณาวิธีการทดสอบอุปกรณ์การภาพที่สร้างโดย ร.อ.ประสาทพร วงษ์คำช้าง ตามโครงการพัฒนาอากาศยานไร้นักบิน ที่มีสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และสำนักงานวิจัยและพัฒนากลาโหม ร่วมกันดำเนินการ

พล.อ.ท.สมนึก พาลีบัตร ผู้บัญชาการ ศูนย์วิทยาศาสตร์และพัฒนาระบบอาวุธกองทัพอากาศในขณะนั้น มีแนวคิดที่จะพัฒนาอุปกรณ์การภาพให้เป็นของกองทัพอากาศ โดยติดตั้งกับอากาศยานแบบเฮลิคอปเตอร์ เพื่อที่จะใช้ประโยชน์ในการถ่ายภาพทางอากาศโดยภาพที่ได้ไม่สั่นไหว ได้กำหนดให้ ศวอ.ทอ. เป็นเจ้าของโครงการ มี ร.อ.ประสาทพร วงษ์คำช้าง อจ.กกศ.รร.นอ. เป็นนายทหารโครงการ โดยขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทัพอากาศ ตามความร่วมมือระหว่างกองทัพอากาศกับบริษัทการบินไทย จำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ดำเนินการวิจัยมีระยะเวลา ๒ ปี (๕๐-๕๑) โดยโครงการได้บูรณาการบุคลากรจากหน่วยขึ้นตรงกองทัพอากาศ ได้แก่ ศวอ.ทอ.,รร.นอ.,ชอ.,ยก.ทอ.และ บน.๒

คณะนักวิจัยได้เริ่มการสร้างชิ้นส่วน,ประกอบและติดตั้งทดสอบการทำงานกับเฮลิคอปเตอร์แบบ UH-1H กล้องที่ใช้เป็นกล้องกลางวัน รุ่น Sony DSR-PD-170 ประสิทธิภาพของกล้อง เมื่อเฮลิคอปเตอร์บินอยู่เหนือเป้าหมาย สามารถตรวจจับเป้าหมาย “บุคคล” ได้ที่ความสูง ๒,๖๐๐ ฟุต และตรวจจับเป้าหมาย “ยานยนต์”ได้ที่ความสูง ๖,๐๐๐ ฟุต กล้องสามารถต่อร่วมกับระบบ Video Down Link ส่งภาพในเวลาจริงมายังภาคพื้นได้ภาพคมชัด สามารถลดการสั่นไหวขณะอากาศยานทำการบิน

คณะนักวิจัยประสบความสำเร็จในการดำเนินโครงการทำให้บุคลากรของกองทัพอากาศมีองค์ความรู้ด้านอุปกรณ์การภาพ ซึ่งต่อไปสามารถที่จะพัฒนาการสร้างและซ่อมบำรุงอุปกรณ์การภาพซึ่งเป็นยุทโธปกรณ์ที่มีประโยชน์เพิ่มการปฏิบัติภารกิจของกองทัพอากาศ เป็นการพึ่งพาตนเองและประหยัดงบประมาณในการจัดหาจากต่างประเทศ

พล.อ.ท.อภิศักดิ์ บุญเผื่อน
๒๕๕๑-๒๕๕๒

การวิจัยและพัฒนาชุดป้องกันสารพิษ นชค.

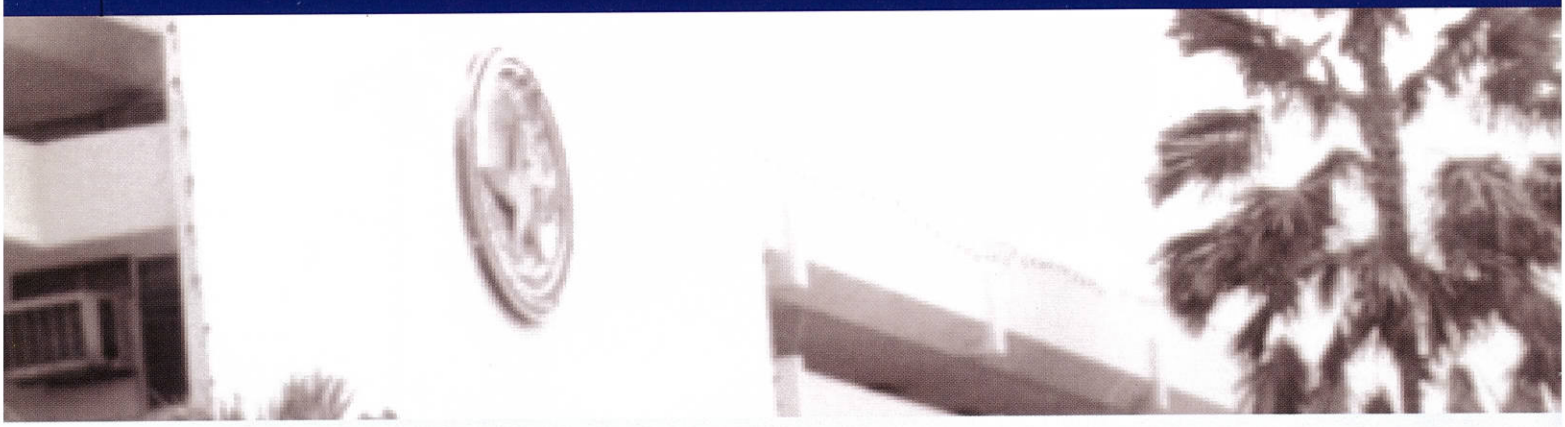
ผลการวิจัยนี้เป็นความภาคภูมิใจของโครงการวิจัยและพัฒนาสายวิทยาศาสตร์ซึ่งสามารถนำองค์ความรู้ทางเคมีและวัสดุศาสตร์ในการผลิตชุดป้องกันสารพิษที่มีความรุนแรงสูง สำหรับ จนท.ชุดปฏิบัติการ นิวเคลียร์ ชีวะเคมี สายวิทยาศาสตร์ (ชป.นชค.วศ.) และขยายผลสู่การป้องกันระดับสูง ให้แก่บุคลากรของหน่วยที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับสารอันตรายอื่นได้ โดย คณก.กมย.ทอ.ได้รับรองมาตรฐานผลงานนี้แล้วเมื่อ ๒๗ ก.ค.๕๕

ชุดป้องกันสารพิษระดับสูง (Level A) เป็นเครื่องแต่งกายป้องกันอันตรายจากสารพิษ ซึ่ง จนท.ชป.นชค.วศ. สวมใส่ปฏิบัติภารกิจเผชิญเหตุและตอบโต้สถานการณ์ทางนชค.เป็นชุดปิดคลุมทั้งตัวใช้งานพร้อมกับอุปกรณ์ปกป้องระบบหายใจ ใช้กับงานลักษณะเฉพาะเพื่อป้องกันร่างกายระดับสูงสุด ต้องจัดหาจากต่างประเทศ และมีราคาสูง

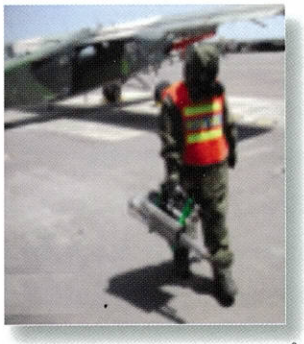
ปี ๒๕๕๐ ผบ.ทอ.ดำริให้ ศวอ.ทอ. ดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตชุดป้องกันสารพิษเพื่อใช้งานในหน่วย โดยอนุมัติ งป.ดำเนินการ ปี ๕๒ และเนื่องจาก บข.๑๙/ก (F-16A/B) ใช้ Hydrazine (H-70) ซึ่งเป็นสารพิษที่มีความรุนแรงสูงในระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ชุดป้องกันนี้จึงสามารถใช้ป้องกันอันตรายจาก H-70 ให้แก่ จนท. ของ บน.๑ และ บน.๔ ซึ่งต้องปฏิบัติงานเสี่ยงต่อการสัมผัสสารดังกล่าวด้วย

การผลิตชุดต้นแบบประกอบด้วยงานศึกษาข้อมูลทางเทคนิค กำหนดคุณลักษณะและออกแบบตัดเย็บตามขนาดผู้สวมใส่ งานพัฒนาผ้าป้องกันฯ โดยวิจัยสูตรผสมสารเคมีกับ Butyl Rubber เคลือบผ้า Nomex และ Nylon 6,6 ให้มีคุณสมบัติป้องกันสารพิษคงทนต่ออุณหภูมิและการฉีกขาด ทดสอบคุณสมบัติผ้าที่ผลิตทางกายภาพและเคมีจาก พธ.ทบ.และ พธ.ทอ. รวมทั้งมอบชุดต้นแบบให้ จนท. หน่วยผู้ใช้ทดลองสวมใส่ประเมินผล เพื่อความเชื่อมั่นในความปลอดภัย พร้อมขอรับความเห็นชอบจากสายวิทยาการ ชอ.

ศวอ.ทอ. สามารถผลิตชุดป้องกันสารพิษได้จากองค์ความรู้ที่วิจัย ใช้แหล่งผลิตในประเทศ ประหยัดงบประมาณจัดหาคุ้มค่าในการผลิต มีขนาดเหมาะสมซ่อมแซมได้เอง แก้ไขปรับปรุงแบบให้ตรงกับความต้องการและความสะดวกของผู้ใช้งานได้ใช้เป็นชุดฝึกปฏิบัติตามภารกิจของสายวิทยาการ วศ. ตลอดจนประยุกต์ใช้ผลิตชุดป้องกันฯ เพื่อสนับสนุน นกข. ทั้งในและนอก ทอ.



การปฏิบัติการ นชค. ของ ศวอ.ทอ.



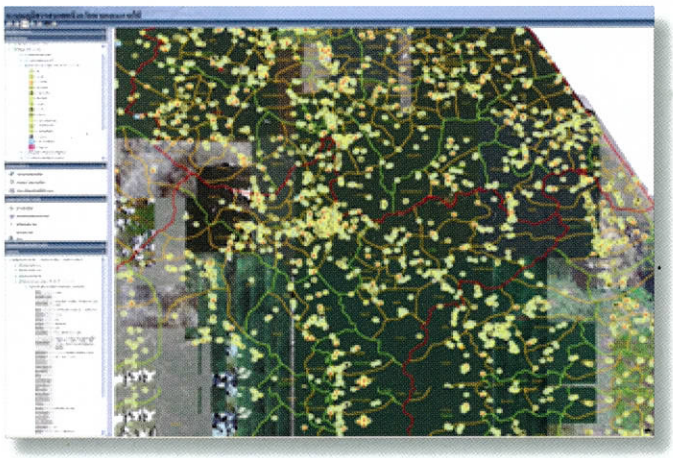
ศวอ.ทอ. รับผิดชอบภารกิจการปฏิบัติการ นิวเคลียร์ ชีวะ เคมี (นชค.) สายวิทยาการวิทยาศาสตร์ (วศ.) ตั้งแต่ปี ๒๕๒๕ ปัจจุบันภัยคุกคามเปลี่ยนแปลงจากสงครามตามแบสู่ยุคก่อการร้ายและอุบัติภัยจากอุตสาหกรรมจึงจัดชุดปฏิบัติการ นชค. สาย วศ. (ชป.นชค.วศ.) ตอบโต้สถานการณ์ที่เกิดจากอาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง และบรรเทาสาธารณภัยจากวัตถุอันตราย เมื่อเกิดเหตุในพื้นที่รับผิดชอบของ ทอ.หรือเมื่อได้รับการร้องขอตามแผนต่อต้านการก่อการร้ายสากลและแผนบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ

การพัฒนาขีดความสามารถภารกิจปฏิบัติการป้องกัน นชค. ของ ทอ. อย่างต่อเนื่องถึงปัจจุบัน นับเป็นความภาคภูมิใจของเหล่าทหาร วศ. ประกอบด้วย งานเตรียมความพร้อมด้านพัฒนาบุคลากร ด้วยการปรับปรุงหลักสูตรฝึกศึกษาการป้องกัน นชค. ระดับ น.ประทวน และ น.สัญญาบัตร ในปี ๔๙ และ ปี ๕๐ ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ ได้พัฒนาให้เหมาะสมกับการปฏิบัติ โดยดำเนินโครงการจัดหายุทโธปกรณ์และสิ่งอุปกรณ์สำหรับเผชิญเหตุกรณีก่อการร้ายด้วยอาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง และการบรรเทาสาธารณภัยจากวัตถุอันตรายในปี ๕๒ รวมทั้งพัฒนาด้านเทคนิคการปฏิบัติ โดยปรับปรุง รปป.การเผชิญเหตุทาง นชค. ทดสอบมาตรฐานความชำนาญด้วยการฝึกปฏิบัติ ณ ที่ตั้ง และฝึกภาคสนาม อาทิ ฝึกร่วมกับ วศ.ทร. และ นชค.สายแพทย์เหล่าทัพ การฝึกร่วมผสม Cobra Gold การฝึกต่อต้านการก่อการร้ายสากล สนับสนุน บก.ทท. ตั้งแต่ ปี๕๐ ตลอดจนร่วมฝึกกับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มท.อย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันการพัฒนาศักยภาพสายงานวิทยาศาสตร์ และการปฏิบัติการ นชค. ได้รับการจัดไว้ใน แผนปฏิบัติราชการ ศวอ.ทอ. ยุทธศาสตร์ที่ ๒ เสริมสร้างสมรรถนะและความพร้อมในการป้องกันประเทศตั้งแต่ปี ๕๒ โดย นชค.สาย วศ. สามารถปฏิบัติได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ รวมทั้งได้สร้างเครือข่าย ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และการปฏิบัติการ นชค. โดยร่วมมือทางวิชาการกับ สนง.ปรมาณูเพื่อสันติฯ กรมควบคุมมลพิษฯ และ นกข. นอกจากนี้ยังสร้างเครือข่ายสนับสนุนภารกิจประสานการปฏิบัติกับ นขต.ทอ. ฝึกอบรมการป้องกัน นชค.และการใช้ยุทธภัณฑ์ป้องกันแก่กำลังพล ทอ. ตลอดจนเสริมสร้างความร่วมมือถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ นกข ทั้งภาครัฐและเอกชน

นอกเหนือจากการฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมแล้ว ภารกิจปฏิบัติการป้องกัน นชค. ตามสถานการณ์จริงในระดับกองทัพและระดับประเทศ นำความภาคภูมิใจแก่ ศวอ.ทอ. โดยในปี ๕๒ ชป.นชค.วศ. ได้ทำการตรวจสอบความปลอดภัยสภาพแวดล้อมด้านรังสีและสารเคมีทางทหาร บริเวณอากาศยานที่ถูกยึด ณ ทอท.ดอนเมือง และ มี.ค.๕๔ ได้ปฏิบัติการตรวจวัดการปนเปื้อนของฝุ่นรังสีให้กับคณะข้าราชการ ทอ.ที่เดินทางนำสิ่งของพระราชทานช่วยเหลือผู้ประสบภัยสึนามิและอุบัติเหตุการรั่วไหลของกัมมันตรังสีจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ประเทศญี่ปุ่น รวมทั้งนำผู้ประสบภัยคนไทยเดินทางกลับโดยปฏิบัติตามมาตรฐานของ สนง.ปรมาณูเพื่อสันติ และทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ

การพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการในพื้นที่ จชต.



ปี พ.ศ.๒๕๕๐ ศวอ.ทอ. ได้รับอนุมัติเป็นหน่วยด้านเทคนิคเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของศูนย์บูรณาการระบบภูมิสารสนเทศเพื่อความมั่นคงสำหรับจังหวัดชายแดนใต้ ได้ทำการรวบรวมข้อมูล GeoData จากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก ทอ. ฝึกอบรม จนท.ให้สามารถใช้งานโปรแกรมภูมิสารสนเทศประยุกต์ทำการพัฒนาโปรแกรม GIS พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับให้บริการแผนที่ภาพถ่ายทั้งแบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติ ให้บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อความมั่นคง

และเมื่อ ม.ค.๕๕ ศวอ.ทอ. ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพึ่งพาตนเองของกองทัพอากาศในด้านการสร้างแผนที่ภาพถ่าย (Ortho Photo) จึงได้ทำการศึกษา และทำการสร้างแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ Ortho-Photo ด้วยเทคนิค Photogrammetry นับว่าเป็นหน่วยงานแรกในกองทัพอากาศที่สามารถนำภาพถ่ายทางอากาศมาทำการประมวลผลปรับแก้ค่าผิดพลาดทางพิกัด และรวมภาพเป็นแผนที่ขนาดใหญ่ที่สมบูรณ์ได้โดยไม่ต้องพึงพาหน่วยงานภายนอกกองทัพ

คณะทำงานได้ทำการสร้างแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศแนวดิ่ง (Ortho Photo) มีความละเอียดของภาพ (Resolution) ๑๒ เซนติเมตร มีค่าความคลาดเคลื่อนตามแกนระนาบ XY เฉลี่ยประมาณ ๗๐ เซ็นติเมตร เมื่อผลิตภาพโดยใช้ GCP จากกรมพัฒนาที่ดิน และเมื่อใช้ GCP จาก กบ.ทอ. มีค่าความคลาดเคลื่อนตามแกนระนาบ XY เฉลี่ยประมาณ ๒๕ เซนติเมตร และได้สร้างข้อมูลชั้นความสูง (Digital Elevation Model : DEM) มีความละเอียดของภาพ ๑๐ เมตร ดีกว่าข้อมูลชั้นความสูง DTED level 2 ที่ ทอ. มีใช้งานในปัจจุบัน

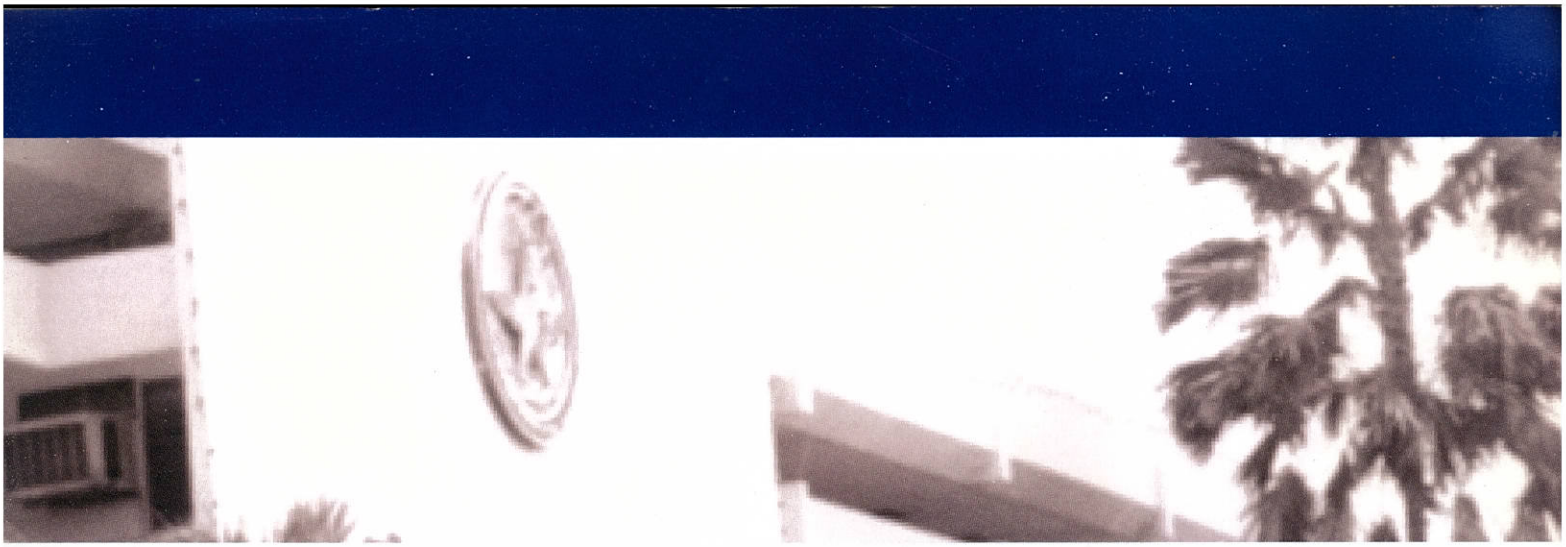
ศวอ.ทอ. จึงถือได้ว่าเป็นหน่วยงานแรกในกองทัพอากาศที่สามารถนำภาพถ่ายทางอากาศมาทำการประมวลผลปรับแก้ค่าผิดพลาดทางพิกัด และรวมภาพเป็นแผนที่ใหญ่ที่สมบรูณ์ได้โดยไม่ต้องพึงพาหน่วยงานภายนอกกองทัพ

พล.อ.ท.เฉลิม ตรีเพ็ชร
๒๕๕๒-ปัจจุบัน

โครงการสร้างอากาศยานไร้นักบินต้นแบบของกองทัพอากาศ

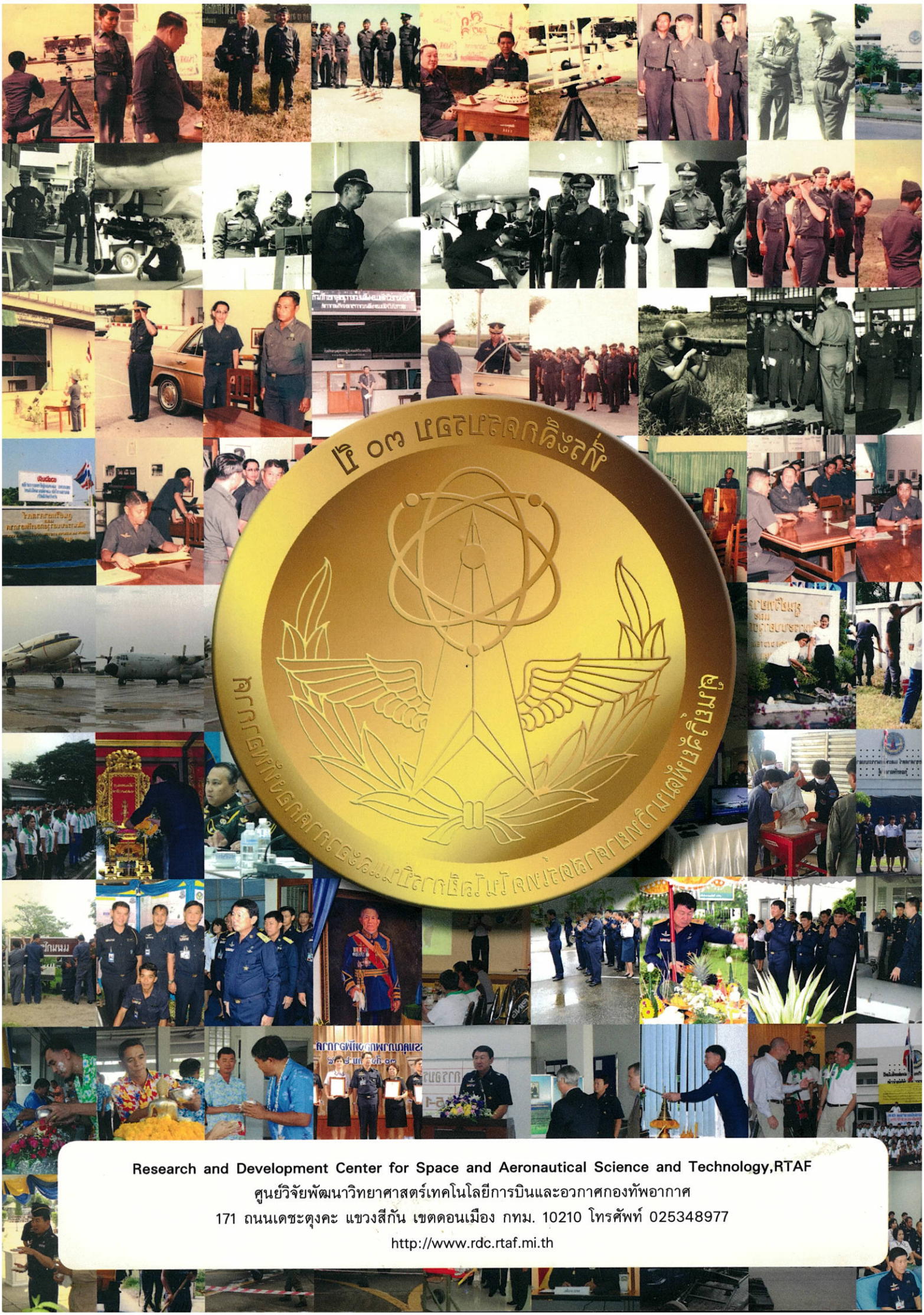
กองทัพอากาศได้เริ่มดำเนินการโครงการสร้างอากาศยานไร้นักบินต้นแบบของกองทัพอากาศโดยใช้งบประมาณของกองทัพอากาศขึ้นเองตั้งแต่ปี ๒๕๕๑ ภายใต้ชื่อโครงการสร้างอากาศยานไร้นักบินต้นแบบของกองทัพอากาศ โดยให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศเป็นหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการโครงการ โครงการแบ่งออกเป็น ๒ ระยะ โดยระยะที่ ๑ เป็นการดำเนินการ ๓ ปี ระหว่างปี พ.ศ.๒๕๕๑ ถึง ๒๕๕๓ เป็นการสร้างอากาศยานไร้นักบินต้นแบบของกองทัพอากาศ พร้อมระบบควบคุมภาคพื้น สำหรับสนับสนุนภารกิจด้านการข่าวกรอง การลาดตระเวนถ่ายภาพทางอากาศ การเฝ้าตรวจ การค้นหาและติดตามเป้าหมาย โดยให้สามารถสนองตอบภารกิจ ทั้งด้านความมั่นคง การพัฒนาประเทศ และการช่วยเหลือประชาชน และระยะที่ ๒ ในปี พ.ศ.๒๕๕๔ เป็นการดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยให้กับอากาศยานไร้นักบินต้นแบบขนาดใหญ่ของกองทัพอากาศ โดยการเพิ่มอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นและการฝึกบินให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องภายใต้งบประมาณที่ได้รับ ใช้งบประมาณของกองทัพอากาศ จำนวนรวม ๗๙ ล้านบาท

การดำเนินการวิจัยในโครงการนี้ ทำให้กองทัพอากาศ มีอากาศยานไร้นักบินต้นแบบจำนวน ๓ แบบ จำนวนรวม ๕ เครื่อง พร้อมระบบควบคุมภาคพื้น และสิ่งอำนวยความสะดวกเข้าประจำการที่สามารถนำไปใช้ในการฝึก และการปฏิบัติภารกิจให้กับฝูงบินอากาศยานไร้นักบินของกองทัพอากาศได้ในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะอากาศยานไร้นักบินต้นแบบขนาดใหญ่ได้รับการพิสูจน์ถึงขีดความสามารถในการปฏิบัติภารกิจการลาดตระเวนทางอากาศ การปฏิบัติการด้านข่าวกรอง การเฝ้าตรวจ ค้นหา และการติดตามเป้าหมาย (ISTAR) ได้ถึง ๑๐๐ กม. นอกจากนี้แล้วยังทำให้บุคลากรของกองทัพได้รับองค์ความรู้และประสบการณ์ในการสร้างอากาศยานไร้นักบินเป็นอย่างมาก ทั้งทางด้านการออกแบบการสร้างและการประกอบลำตัวอากาศยานไร้นักบินที่ใช้วัสดุผสม (Composite Material) การประกอบระบบควบคุมการบิน และการส่งสัญญาณภาพ Up/Down Link และ Avionics การบินด้วย Auto Pilot การใช้งานและการซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญ อันจะทำให้เกิดแนวความคิดสร้างสรรค์ในการวิจัยพัฒนาและสร้างอากาศยานไร้นักบินของกองทัพอากาศด้วยตนเอง และการขยายผลให้กับ



เหล่าทัพอื่นต่อไปในอนาคต อีกทั้งองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการทำให้กองทัพสามารถทำการจัดหาอากาศยานไร้นักบินในอนาคตในลักษณะ “Smart Buyer”

และด้วยแนวคิดและนโยบายของพลอากาศโท เฉลิม ตรีเพ็ชร ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศคนปัจจุบันที่ทำให้เกิดการพัฒนาต่อยอดการวิจัยอากาศยานไร้นักบินอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การจัดทำแผนที่นำทางเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านอากาศยานไร้นักบินเพื่อให้กองทัพอากาศมีแนวทางในการพัฒนาอากาศยานไร้นักบินของกองทัพอากาศอย่างเป็นระบบ การดำเนินการให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศมีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นในการสร้างชิ้นส่วนโครงสร้างของอากาศยานไร้นักบินด้วยวัสดุผสม (Composite Material) และการประกอบระบบต่างๆของอากาศยานไร้นักบินด้วยตนเอง รวมถึงการดำเนินการจัดตั้งชมรมเครื่องบินเล็กของศูนย์วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ เพื่อให้บุคลากรของหน่วยมีโอกาสในการฝึกบินเครื่องบินบังคับด้วยวิทยุและพัฒนาตนเองให้มีขีดความสามารถในการเป็นนักบินภายนอกอากาศยานไร้นักบินสำหรับสนับสนุนงานวิจัยพัฒนาอากาศยานไร้นักบินในอนาคต



Research and Development Center for Space and Aeronautical Science and Technology,RTAF

ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

171 ถนนเดชะตุงคะ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กทม. 10210 โทรศัพท์ 025348977

http://www.rdc.rtaf.mi.th