



เฉลิมพระเกียรติ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
๓๒ พรรษา มหาวชิรา



การสื่อสารเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่งในการพัฒนา
สร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้า รวมทั้งการรักษาความมั่นคงและ
ปลอดภัยของประเทศด้วย. ยิ่งในสมัยปัจจุบัน ที่สถานการณ์ของโลก
เปลี่ยนแปลงอยู่ทุกขณะ การติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์
ย่อมมีความสำคัญมากเป็นพิเศษ. ทุกฝ่ายและทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
กับการสื่อสารของประเทศ จึงควรจะได้ร่วมมือกันดำเนินงานและ
ประสานผลงานกันอย่างใกล้ชิดและสอดคล้อง. สำคัญที่สุด ควรจะได้
พยายามศึกษาค้นคว้าวิชาการและเทคโนโลยีอันทันสมัยให้ลึกซึ้งและ
กว้างขวาง แล้วพิจารณาเลือกเฟ้นส่วนที่ดี มีประสิทธิภาพแน่นอน
มาปรับปรุงใช้ด้วยความฉะฉานริเริ่ม ให้เหมาะสมสอดคล้องกับฐานะและ
สภาพของบ้านเมืองของเรา เพื่อให้กิจการสื่อสารของชาติมีโอกาส
ได้พัฒนาอย่างเต็มที่ และสามารถอำนวยความสะดวกแก่การสร้างเสริม
เศรษฐกิจ สังคม และเสถียรภาพของบ้านเมืองได้อย่างสมบูรณ์แท้จริง.

พระค่านักจิตรถการใหญ่

วันที่ 15 กรกฎาคม พุทธศักราช 2526

(พระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ พระราชทานเนื่องในโอกาสครบรอบสถาปนา ๑๐๐ ปี
กรมไปรษณีย์โทรเลข และวันสื่อสารแห่งชาติ วันที่ ๔ สิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๒๖)



พระราชอัจฉริยภาพ ด้านวิทยุสื่อสาร

ตลอดระยะเวลาที่ข้าพระพุทธเจ้าได้มีโอกาสได้พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เสด็จเถลิงถวัลยราชสมบัติ ปกครองไพร่ฟ้าข้าแผ่นดินตามรอยสมเด็จพระบูรพมหากษัตริยาธิราชสืบมา ๓ ทรงเป็นพระมหากษัตริย์ผู้ทรงคุณธรรมอันประเสริฐ เปี่ยมล้นไปด้วยพระเมตตาธิคุณ พระมหากรุณาธิคุณต่อปวงอาณาประชาราษฎร์ อย่างหาที่สุดมิได้ พระมหากรุณาธิคุณของพระองค์เปรียบดังหยาดฝนที่รินหลั่ง ชโลมใจให้พสกนิกรชุ่มชื่นใจ พระเมตตาธิคุณเป็นดุจประทีปทองส่องนำทางสว่าง ทั้งทั้งประเทศชาติและประชาชน จึงเป็นศูนย์รวมจิตใจชาวไทยทั้งชาติ ทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจน้อยใหญ่นานัปการ ด้วยพระปรีชาญาณและพระวิริยะอุตสาหะ ทรงทุ่มเทอุทิศพระสติปัญญา พระกำลัง และทรงตรากตรำพระวรกายโดยไม่เห็นแก่เหน็ดเหนื่อยทอดทิ้ง ทรงเสียดสีความสุขตลอดจนพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ ทั้งหลายทั้งปวงก็เพื่อประโยชน์สุขของราษฎรโดยแท้ **ดังความที่ว่า ทุกข์สุขของราษฎรคือทุกข์สุขของพระองค์**

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชอัจฉริยภาพในทุกสาขาวิชาที่ ทรงสนพระราชหฤทัย ด้วยทรงศึกษามุ่งมั่นจริงจัง ทรงทดลองปฏิบัติจนรู้แจ้งเห็นจริง และทรงนำเทคโนโลยีในสาขาวิชาเหล่านั้นมาทรงประยุกต์ใช้เพื่อความร่มเย็นผาสุกของพสกนิกร ตลอดจนความมั่นคงและความมั่งคั่งของประเทศชาติ และพระราชอัจฉริยภาพด้านวิทยุสื่อสาร ก็เป็นพระราชอัจฉริยภาพหนึ่งในหลายด้าน ที่สะท้อนถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่มีต่อการสื่อสารของชาติอย่างหาที่สุดมิได้



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการสื่อสาร จัดพิมพ์เนื่องในมหามงคลสมัยฉลองสิริราชสมบัติครบ ๕๐ ปี พ.ศ. ๒๕๓๙ ดังจะได้กล่าวต่อไปนี้

ทรงเริ่มปฏิบัติการ ทรงตรวจซ่อมและปรับแต่งเครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสาร

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเริ่มปฏิบัติการวิทยุสื่อสาร โดยทรงใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM FM-๕ เพื่อติดต่อกับข่ายวิทยุตำรวจแห่งชาติ “ปทุมวัน” โดยทรงใช้สัญญาณเรียกขาน “กส.๙” และศูนย์รวมข่าวตำรวจนครบาล ข่าย “ผ่านฟ้า” โดยทรงใช้สัญญาณเรียกขาน “น.๙” พระองค์ทรงใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุในการเฝ้าฟังและติดต่อกับข่าย “ปทุมวัน” และ “ผ่านฟ้า” เป็นครั้งคราว เมื่อทรงว่างจากพระราชภารกิจอื่น โดยทรงมีพระบรมราชานุญาตให้ผู้ติดต่อกับพระองค์ท่านไม่ต้องใช้ราชาศัพท์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงจดจำสัญญาณเรียกขาน ประมวลคำย่อ (โค้ด “ว”) ได้อย่างแม่นยำและทรงใช้ได้อย่างถูกต้อง การที่ได้รับฟังและติดต่อทางวิทยุตำรวจเป็นประจำ ทำให้การติดต่อสื่อสารในข่ายวิทยุตำรวจเข้ารูปเข้ารอยเรียบร้อยขึ้นและเป็นโอกาสอันดีที่จะทรงทราบถึงความเดือดร้อนของข้าราชการ



หากจะย้อนเวลากลับไป เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวยังทรงพระเยาว์ ขณะประทับอยู่ที่ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ เวลานั้นก็ปรากฏชัดถึงพระราชอัจฉริยภาพ ทางด้านการสื่อสารให้ปวงพสกนิกรได้ชื่นชมโฉมหน้าแล้ว ด้วยทรงสนพระราชหฤทัย ศึกษาวิชาไฟฟ้าและวิทยุสื่อสาร **สิ่งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงประดิษฐ์ และทดลองใช้คือเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงนั่นเอง** ในสมัยนั้นเครื่องรับวิทยุ ยังใช้แร่อยู่ ดังความตอนหนึ่งในพระนิพนธ์เรื่องเจ้านายเล็กๆ ยุวกษัตริย์ ของสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ เล่าให้ ฟังว่า

“เครื่องวิทยุที่บ้านไม่ทรงมีสิทธิที่จะจะต้อง มีไว้ฟังข่าวเท่านั้น แต่ เมื่ออายุสัก ๑๐ ปีได้ ก็มีโอกาสร่างของของตัวเองขึ้นมาได้ ที่โรงเรียนมีการ ขายสลากในงานของโรงเรียนงานหนึ่ง ท่านก็ได้สลากเป็น คอยล์ (Coil) ท่านก็ศึกษากามารู้ว่าจะต้องทำอะไรจึงจะเป็นวิทยุออกมาได้ เขาก็บอกให้ ท่านซื้อแร่สีดำ (Galena หรือ galenite หรือ PbS) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของ เครื่อง คือที่รับฟังไฟฟ้าในอากาศที่เป็นคลื่นวิทยุ และหูฟังอีกคู่หนึ่ง ทั้งหมด ราคาประมาณ ๑๐ แฟรงค์ มาต่อกันอย่างไรไม่ทราบ ทรงสามารถฟังวิทยุ ที่เขาส่งได้ ยังแบ่งกันฟังคนละหูกับพระเชษฐา ต่อไปพระเชษฐาก็ซื้อของ พระองค์เอง

เมื่อเสด็จกลับจากเมืองไทยปี พ.ศ. ๒๔๘๑ มีบริษัทถวายเครื่องวิทยุ Philips เครื่องหนึ่งแด่รัชกาลที่ ๘ ทรงนำกลับมาที่โลซานน์ด้วย ตอนแรกๆ ก็ทรงฟังอยู่ด้วยกันเพราะบรรทมห้องเดียวกัน แต่ต่อมารัชกาลที่ ๘ ทรง ย้ายห้องและทรงตั้งวิทยุให้พระอนุชา เลยทรงต่อลำโพงไปเพื่อส่งรายการวิทยุ ไปถวายพระเชษฐา วันหนึ่งข้าพเจ้าอยู่ในห้องของข้าพเจ้า เล่นแผ่นเสียงบน เครื่องไฟฟ้าซึ่งต้องนำเสียงไปออกลำโพงของวิทยุ พระอนุชาพอตีเปิดวิทยุของ ท่านและก็นึกว่าสภานืออะไรกันเล่นแผ่นเสียงของพี่เรา ตั้งแต่นั้นมาก็ทรง เข้าพระทัยว่าระบบไฟฟ้านั้นมันติดต่อกันได้หมด”

การทดลองเรื่องวิทยุของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในครั้งนั้น นับว่าเป็นที่ พอพระราชหฤทัยมาก

๘ ประทับท่าंगไก แต่ไม่ท่าंगใจราชครู

ในปี พ.ศ. ๒๔๘๙ ภายหลังที่เสด็จขึ้นครองราชย์แล้ว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินจากกลับไปทรงศึกษาต่อ ณ ประเทศ สวิตเซอร์แลนด์ ระหว่างที่ทรงอยู่ท่าंगไกประชาชนของพระองค์นั้น ทรงตระหนักดี



ว่าราษฎรเฝ้ารอข่าวจากพระองค์ก็อปรกับทรงตระหนักถึงระยะทางที่ห่างไกลและความล่าช้าในการคมนาคมขนส่ง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้โอกาสในการที่จะได้รับรู้แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารต่างๆ จากประเทศไทย เกิดความล่าช้าไม่ทันการ จึงพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ “องคต” เป็นผู้สื่อข่าวพิเศษ ทำหน้าที่สื่อข่าวสารระหว่างพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับพสกนิกรชาวไทยตลอดระยะเวลาที่เสด็จประทับ ณ เมืองโลซานน์ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ข่าวสารดังกล่าวตีพิมพ์เผยแพร่ในหนังสือวรรณคดีของ ม.ร.ว. สุนชาติ สวัสดิกุล และหนังสือพิมพ์ Standard ทำให้ประชาชนได้ทราบเรื่องราวต่างๆ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระองค์ก็ทรงทราบทุกซอกซอกของอาณาประชาราษฎร์ตลอดจนความคิดเห็นต่างๆ ของประชาชนด้วย หากข่าวสารใดที่ผิดพลาดจากความเป็นจริง “องคต” ก็จะทำหน้าที่เป็นสื่อกลาง ชี้แจงข้อเท็จจริงแก่ผู้อ่าน ทรงมีพระราชประสงค์ที่จะสื่อสารเรื่องราวข่าวสารต่างๆ ของพระองค์ให้มีความชัดเจนถูกต้องและรวดเร็ว ถึงแม้ว่าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะทรงอยู่ห่างไกลแสนไกลเกือบ ๑๐,๐๐๐ กิโลเมตร นั้นก็เพียงแต่โดยระยะทางเท่านั้น ไม่ได้ห่างไกลจากจิตใจของประชาชน ทรงอยู่ใกล้ซิดีจิตใจของประชาชนไทยอยู่ตลอดระยะเวลาที่ทรงศึกษาต่อ ณ ต่างแดน ด้วยวิธีการ “องคต สื่อสาร” นี้เองได้นำความปลื้มปิติยินดีอย่างหาที่สุดมิได้และยังผลให้เกิดความสัมพันธ์อย่างแนบแน่นระหว่างพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับประชาชนอีกด้วย

ในหลวงกับสถานีวิทยุ อ.ส. พระราชวังดุสิต

เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จนิวัติพระนครในปี พ.ศ. ๒๔๙๔ ขณะประทับ ณ พระที่นั่งอัมพรสถานเป็นการชั่วคราว เนื่องจากพระตำหนักจิตรลดารโหฐานกำลังอยู่ในระหว่างปรับปรุงซ่อมแซม รัฐบาลโดยกรมประชาสัมพันธ์ได้นำอมเกล้ายา ทวายและติดตั้งเครื่องส่งวิทยุคลื่นยาวและคลื่นสั้น โดยกรมไปรษณีย์โทรเลขเป็นผู้กำหนดความถี่ทวายเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๔๙๕ เครื่องส่งดังกล่าวเป็นรุ่นที่ดัดแปลงมาจากเครื่องส่งคลื่นสั้นจอห์นสันไวคิงรุ่น PC-๖๑๐ (Johnson Viking PC-๖๑๐) แบบที่ทหารใช้กันในสงครามโลกครั้งที่ ๒ มีกำลังส่งเพียง ๑๐๐ วัตต์ ออกอากาศด้วยคลื่นสั้นและคลื่นยาวพร้อมๆ กันในระบบ AM ใช้คลื่นยาวซึ่งมีความยาวคลื่น ๒๒.๕ เมตร ใช้ความถี่ ๑๓๓๒ กิโลเฮิร์ตซ์และคลื่นสั้นมีความยาวคลื่น ๔.๖ เมตร เริ่มแรกใช้ความถี่ ๖.๔๐๔ กิโลเฮิร์ตซ์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานนามสถานีวิทยุแห่งนี้ว่า “สถานีวิทยุ อ.ส.พระราชวังดุสิต” ชื่อย่อมาจาก “อัมพรสถาน” ซึ่งเป็นสถานที่ออกอากาศครั้งแรก ใช้รหัสสถานีว่า HS ๑ AS สถานีวิทยุ อ.ส.ออกอากาศจากพระที่นั่งอัมพรสถาน พระราชวังดุสิต จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๐๐ จึงได้ย้ายสถานีวิทยุไปตั้งในบริเวณพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน และเป็นที่ตั้งของสถานีในปัจจุบัน



เมื่อสถานีวิทยุ อ.ส. ออกอากาศไปได้ระยะหนึ่ง ปรากฏว่าได้รับความนิยมจากผู้ฟังทั้งในและต่างประเทศที่สามารถรับฟังได้ทางคลื่นสั้น จนมีผู้รายงานผลการรับฟังเข้ามาให้สถานีทราบ อาทิ จากประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เยอรมนี เป็นต้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ขยายกำลังส่งจาก ๑๐๐ วัตต์ เป็น ๑ กิโลวัตต์ กระทั่งในปี พ.ศ. ๒๕๐๙ ทรงมีพระราชดำริให้จัดหาเครื่องส่งขนาด ๑๐ กิโลวัตต์ พร้อมทั้งพระราชทานทุนทรัพย์ส่วนพระองค์ในการจัดซื้อเครื่อง Collins Model ๘๒๐ F๑ เริ่มออกอากาศด้วยกำลังส่ง ๑๐ กิโลวัตต์ ในปี พ.ศ. ๒๕๒๕ จึงได้เพิ่มการส่งกระจายเสียงในระบบ FM ความถี่ ๑๐๔ เมกกะเฮิรตซ์ เพิ่มขึ้นอีกระบบหนึ่งเพื่อตอบสนองให้ผู้ฟังสามารถรับฟังรายการได้ชัดเจนยิ่งขึ้น กรมประชาสัมพันธ์ถือว่าสถานีนี้เป็นเครือข่ายของสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยและเป็นสถานีวิทยุเพียงแห่งเดียวที่กรมไปรษณีย์โทรเลขอนุญาตให้ส่งคลื่นสั้นได้จนบัดนี้

สถานีวิทยุ อ.ส. กระจายเสียงครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๔๙๕ โดยการเผยแพร่รายการทั้งในด้านบันเทิง ข่าวสาร ความรู้ และความก้าวหน้าทางด้านวิทยาการสาขาต่างๆ ให้แก่ประชาชน นอกจากนั้นในยามที่ประเทศชาติประสบภัยพิบัติตลอดจนเหตุการณ์เลวร้ายต่างๆ ที่ประดังเข้ามาคร่าแล้วคร่าเล่าทำให้พสกนิกรของพระองค์ต้องได้รับความเดือดร้อน เช่น เมื่อคราวโรคโปลิโอระบาด ในปี พ.ศ. ๒๔๙๕ เกิดอหิวาตกโรคระบาดในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๑-๒๕๐๒ ทรงเร่งรัดโครงการควบคุมโรคเรื้อน ในปี พ.ศ. ๒๕๐๓ เกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ทางภาคเหนือในปี พ.ศ. ๒๕๐๔ เกิดมหาวาตภัยภาคใต้ แลลมตะลุมพุก ในปี พ.ศ. ๒๕๐๕ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมิเคยได้ทรงทอดพระเนตรเห็นแก่ความสุขความสบายของพระองค์เองแต่อย่างใด ทรงให้การช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนทุกข์ยากลำเค็ญ



ด้วยการพระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์แก่ผู้ประสบภัย ตลอดจนทรงจัดหาเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มข้าวของเครื่องใช้ให้แก่พวกเขาเหล่านั้น และยังได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สถานีวิทยุ อ.ส. เป็นสื่อกลางนำพาน้ำพระราชหฤทัยอันเปี่ยมล้นด้วยพระเมตตาธิคุณไปสู่ประชาชนและเป็นสื่อกลางนำความจงรักภักดีและความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของประชาชนที่แสดงออกในลักษณะต่างๆ ไปสู่ในหลวง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงรับพระราชภาระต่างๆ ในการดำเนินการของสถานีวิทยุ อ.ส. ด้วยทุนทรัพย์ส่วนพระองค์ ด้วยพระบรมราโชบายหลักเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานของสถานีสาคัญคือ **“ประหยัดและใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่ามากที่สุด”** จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้นุคคลที่มีความรู้ความสามารถได้เข้ามาสนองพระมหากรุณาธิคุณให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้อย่างเต็มกำลังสติปัญญาและความสามารถ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ของสถานีจึงเป็นอาสาสมัครซึ่งมีหน้าที่การงานประจำทั้งสิ้น อาสาสมัครทุกคนได้ร่วมแรงร่วมใจช่วยกันทำงานของสถานี แม้กระทั่งช่วยกันรักษาความสะอาด เช่น ขัดทองเหลือง เทที่เขียนบูรี เป็นต้น และทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้นายขวัญแก้ว วัชโรทัย รองราชเลขาธิการพระราชวังฝ่ายกิจกรรมพิเศษ เป็นนาย สถานีและปฏิบัติหน้าที่ต่อมาจนถึงปัจจุบัน

วิทยุสื่อสาร สื่อกลางในการพัฒนา

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชปณิธานอันแน่วแน่ที่จะพัฒนาประเทศชาติ ดังจะเห็นได้จากที่พระองค์ทรงทุ่มเทอุทิศพระวรกาย พระสติปัญญา โดยการเสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมเยียนราษฎรของพระองค์ในทั่วทุกภูมิภาคนั้นเปรียบประดุจการสร้างสม **“พระคลังข้อมูลทางปัญญา”** ทรงคำนึงด้วยพระเมตตาธรรมที่ว่า **“หากพสกนิกรของพระองค์สามารถพึ่งตนเองได้แล้ว ก็จะมีส่วนช่วยเหลือเสริมสร้างประเทศชาติในส่วนรวมได้ในที่สุด”** ทรงริเริ่มที่จะมีแนวพระราชดำริในการพัฒนาประเทศที่สำคัญสามประการ คือ การพึ่งตนเอง การแก้ไขปัญหเฉพาะหน้า และการส่งเสริมความรู้สมัยใหม่และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเป็นพระมหากษัตริย์นักพัฒนา ด้วยพระปรีชาสามารถทั้งในด้านศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทุกแขนง อีกทั้งยังทรงมีพระราชอัจฉริยภาพในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสมในการพัฒนาประเทศชาติ

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๑ เป็นต้นมา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงปฏิบัติพระองค์เป็นแบบอย่างในการพัฒนาวิชาการด้านการสื่อสารมาโดยตลอด โดยทรงติดตามเทคโนโลยีด้านการสื่อสารตลอดเวลาและสม่ำเสมอ ทรงศึกษา ค้นคว้า วิจัย และทดลองให้เห็นผลที่แท้จริงในทางปฏิบัติ อันสะท้อนให้เห็นถึงพระวิริยะอุตสาหะอันสูงส่งของพระองค์ และเป็นแบบอย่างของพสกนิกรโดยเฉพาะในการใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง



ความสนพระทัยและพระราชอัจฉริยภาพด้านวิทยุสื่อสารของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นที่ประจักษ์ในวงการสื่อสารของประเทศ ดังปรากฏจากคำบอกเล่าของผู้มีความรู้และประสบการณ์สูงในด้านการสื่อสารและผู้ที่มีโอกาสถวายงานรับใช้ใกล้ชิดเบื้องพระยุคลบาทหลายท่าน อาทิ พลตำรวจตรี สุชาติ เผือกสกนธ์ อดีตอธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลข ซึ่งเคยปฏิบัติหน้าที่นายทหารราชองครักษ์เวร เมื่อครั้งดำรงตำแหน่งหัวหน้ากองการสื่อสาร กรมตำรวจ ดร. สุธี อักษรกิตติ อดีตคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ดร. สุเมธ ตันติเวชกุล อดีตเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และพลตำรวจตรี ไพฑูรย์ ไฉจรรยา อดีตผู้บังคับการตำรวจสื่อสาร ได้กล่าวไว้มากมายในหนังสือพระราชอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการสื่อสาร จัดพิมพ์เป็นที่ระลึกในโอกาสวันสื่อสารแห่งชาติ ๒๕๓๐ และเฉลิมพระเกียรติ



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการสื่อสาร จัดพิมพ์เนื่องในมหามงคลสมัยฉลองสิริราชสมบัติครบ ๕๐ ปี พ.ศ. ๒๕๓๙ ดังจะได้กล่าวต่อไปนี้

ทรงเริ่มปฏิบัติการ ทรงตรวจซ่อมและปรับแต่งเครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสาร

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเริ่มปฏิบัติการวิทยุสื่อสาร โดยทรงใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM FM-๕ เพื่อติดต่อกับข่ายวิทยุตำรวจแห่งชาติ “ปทุมวัน” โดยทรงใช้สัญญาณเรียกขาน “กส.๙” และศูนย์รวมข่าวตำรวจนครบาล ข่าย “ผ่านฟ้า” โดยทรงใช้สัญญาณเรียกขาน “น.๙” พระองค์ทรงใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุในการเฝ้าฟังและติดต่อกับข่าย “ปทุมวัน” และ “ผ่านฟ้า” เป็นครั้งคราว เมื่อทรงว่างจากพระราชภารกิจอื่น โดยทรงมีพระบรมราชานุญาตให้ผู้ติดต่อกับพระองค์ท่านไม่ต้องใช้ราชาศัพท์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงจดจำสัญญาณเรียกขาน ประมวลคำย่อ (โค้ด “ว”) ได้อย่างแม่นยำและทรงใช้ได้อย่างถูกต้อง การที่ได้รับฟังและติดต่อทางวิทยุตำรวจเป็นประจำ ทำให้การติดต่อสื่อสารในข่ายวิทยุตำรวจเข้ารูปเข้ารอยเรียบร้อยขึ้นและเป็นโอกาสอันดีที่จะทรงทราบถึงความเดือดร้อนของข้าราชการ



ตำรวจซึ่งบางครั้งได้ระบายความในใจออกทางวิทยุ ทรงทราบข่าวรายงานเหตุการณ์ต่างๆ เช่น ข่าวโจรกรรม อัคคีภัย และการจราจรได้ทุกระยะ และได้ทรงใช้บรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดของประชาชนเนื่องจากการปิดถนนในเส้นทางที่ขบวนรถที่ประทับผ่าน โดยทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มีการติดต่อประสานงานทางวิทยุสื่อสารระหว่างสถานีตำรวจท้องที่กับกรมราชองครักษ์เพื่อจะได้ทราบกำหนดเวลาเสด็จออกจากที่ประทับที่ใกล้เคียงและปิดถนนเพียงช่วงสั้นๆ นับเป็นพระกรุณาธิคุณเป็นล้นพ้นแก่พสกนิกร

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสนพระทัยที่จะตรวจสอบและปรับแต่งเครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารที่ทรงใช้งานอยู่ด้วยพระองค์เอง เมื่อเครื่องรับ-ส่งวิทยุ FM-๕ ที่ทรงใช้งานอยู่ในขณะนั้นเกิดขัดข้อง โดยจะทรงทำในเวลากลางคืนหลังจากเสร็จสิ้นพระราชภารกิจประจำวันแล้ว โดยทรงใช้เครื่องมือช่างต่างๆ ประกอบ เช่น เครื่องวัดความถี่ (Frequency Counter) เครื่องกำเนิดสัญญาณความถี่วิทยุ (RF Signal Generator) เป็นต้น



การปรับแต่งเครื่องรับ-ส่งวิทยุจะทรงทำได้อย่างละเอียดและประณีต จึงปรากฏผลบ่อยครั้งว่า เครื่องรับ-ส่งวิทยุที่ได้ทรงปรับแต่งแล้วนั้นมีขีดความสามารถเหนือกว่าที่ระบุไว้ในหนังสือคู่มือมาก กล่าวคือ ทรงปรับแต่งเครื่องรับ-ส่งวิทยุ FM-๕ ให้มีกำลังส่งสูงถึง ๗ วัตต์ และภาคเครื่องรับมีความไวสูงถึง ๐.๓๕ ไมโครโวลท์ ขณะที่หนังสือคู่มือระบุไว้ว่ามีกำลังส่ง ๕ วัตต์ และมีความไวทางภาคเครื่องรับ ๐.๕ ไมโครโวลท์ จึงนับว่าดีเยี่ยมเป็นประวัติการณ์สำหรับเครื่องรับ-ส่งวิทยุในยุคนั้น

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงปรับแต่งเครื่องรับ-ส่งวิทยุหลายครั้ง จนทรงมีความชำนาญสูง โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนความถี่ ซึ่งจะต้องกระทำทั้งภาครับและภาคส่งวิทยุด้วยความระมัดระวังมากคือ จะต้องปรับให้ภาคส่งทำงานในความถี่ที่ต้องการหรือได้เรโซแนนซ์ (Resonant) มิฉะนั้นฟิวส์จะขาด หรือทรานซิสเตอร์ที่ใช้ในภาคขยายกำลังส่งเสียหาย ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงใช้ศัพท์ส่วนพระองค์ว่า “ทรานซิสเตอร์ลาออก”

ในการปรับความถี่ด้านเครื่องรับ พระองค์จะทรงระมัดระวังและมีความละเอียดประณีตมากเพื่อให้ได้ความถี่ใช้งานที่แท้จริง เพราะหากเกิดการคลาดเคลื่อนจะทำให้ประสิทธิภาพของการติดต่อด้อยลงไป ดังนั้นทุกครั้งที่ทรงปรับเครื่องวิทยุ จะทรงใช้เครื่องวัดความถี่ตรวจสอบอย่างระมัดระวัง จนได้ความละเอียดถึงตัวเลขหลักสุดท้ายที่เครื่องวัดความถี่จะฟังอ่านได้ซึ่งนับเป็นร้อยละในล้านของความถี่ใช้งาน

ทรงศึกษา วิจัย การผสมคลื่นวิทยุระหว่างกัน

ในการปฏิบัติหน้าที่ถวายเป็นการอารักขาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในโอกาสเสด็จพระราชดำเนินไปปฏิบัติพระราชภารกิจทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและในต่างจังหวัด เจ้าหน้าที่ของกรมตำรวจและกรมราชองครักษ์ ได้นำเครื่องรับ-ส่งวิทยุ VHF/FM ทั้งชนิดมือถือและชนิดนำติดตัวมาใช้รายงานเหตุการณ์ต่างๆ ระหว่างเสด็จพระราชดำเนินให้ศูนย์ควบคุมข่ายรับทราบทุกระยะ โดยหน่วยงานทั้งสองมิได้ใช้ข่ายและความถี่ขนาดเดียวกัน แต่มีปัญหาเกิดขึ้นคือ ทุกครั้งที่เจ้าหน้าที่สื่อสารตำรวจทำการส่งวิทยุรายงานข่าว สัญญาณวิทยุของฝ่ายตำรวจจะไปดังทางเครื่องรับ-ส่งวิทยุของฝ่ายเจ้าหน้าที่ราชองครักษ์ทั้งชนิดมือถือและชนิดนำติดตัว เป็นเสียงดังชัดเจนเหมือนรับฟังด้วยคลื่นตรง แต่ในทางตรงข้ามสัญญาณของฝ่ายราชองครักษ์จะเข้ามารบกวนเครื่องวิทยุของฝ่ายตำรวจบ้างในลักษณะเสียงรบกวนซู่ซ่าเท่านั้น ความได้ทราบถึงพระกรณพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงเฝ้าสังเกตวิเคราะห์ที่มาของการรบกวนจากเครื่องรับ-ส่งวิทยุ FM-๕ ทรงพบว่าเครื่องดังกล่าวถูกสถานีวิทยุอื่นๆ เข้ามารบกวนอยู่ตลอดเวลา ทั้งๆ ที่สถานีวิทยุเหล่านั้นมิได้ใช้ความถี่ย่านเดียวกับที่ทรงใช้งาน จึงทรงสนพระทัยทำการศึกษาและทดลองในเวลาพักผ่อนที่เที่ยงคืนไปแล้ว คั่นละหลายชั่วโมง บางคืนจะเลิกการทดลองเมื่อใกล้รุ่งได้ยินเสียงไก่ขัน จึงได้ขอยุติในขั้นต้นว่า ภาคเครื่องรับของเครื่องรับ-ส่งวิทยุ FM - ๕ ที่ทรงใช้งานถูก



ออกแบบมาไม่สู้ประณีตนัก มีคุณลักษณะในการคัดเลือกสัญญาณ (SELECTIVITY) ไม่ได้มาตรฐานทั่วไป ทั้งวงจรขยายแรงไฟฟ้าสัญญาณความถี่ปานกลาง (IF AMPLIFIER) ก็เป็นวงจรที่เปลี่ยนความถี่ไปตามความถี่ที่รับฟัง จึงทรงรับสั่งเรียกว่า “WALKING FREQUENCY” อย่างไรก็ตามในโอกาสต่อมา ถึงแม้ว่าจะได้ทรงสั่งซื้อเครื่องรับ-ส่งที่มีคุณภาพสูงสุดและราคาแพงที่สุดมาทรงใช้งานก็ตาม การรบกวนในลักษณะดังกล่าวก็หาได้หมดสิ้นลงไปไม่เพียงแต่ลดลงบ้าง บางส่วนเท่านั้น ทำให้น่าเชื่อว่าการรบกวนกันนั้นเป็นผลของการผสมคลื่นระหว่างกันของเครื่องส่งวิทยุตั้งแต่ ๒ เครื่องที่อยู่ภายในบริเวณเดียวกัน คือ INTERMODULATION

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงทดลองใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุขนาดความถี่ต่างๆ ทำการส่งพร้อมๆ กัน และได้ทรงสังเกตลักษณะการรบกวนการรับฟังของเครื่องวิทยุที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยทรงเปลี่ยนความถี่ที่ใช้ทดลองเป็นขั้นๆ ขั้นละ ๑๐๐ MHz, ๕๐ MHz, ๒๕ MHz และ ๑ MHz (ในย่านความถี่ขนาด ๑ MHz จะต้องทดลองไม่น้อยกว่า ๔๐ ครั้ง) ในที่สุด โดยการคำนวณหาค่าความถี่ต่างๆ ที่เกิดขึ้น เมื่อมีการ INTERMODULATION ตามหลักวิชา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงค้นพบต้นเหตุสำคัญที่มาของการรบกวนว่าเกิดจาก INTERMODULATION ดังนั้นในโอกาสต่อมา เมื่อจะทรงนำเอาความถี่วิทยุย่านใดมาทรงใช้งาน จะทรงนำเรื่องนี้มาทรงพิจารณาประกอบด้วยทุกครั้ง

จากปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวนั้น หลังจากที่ได้ทรงทดลองวิเคราะห์แล้ว พบสาเหตุว่า สืบเนื่องมาจากภาคเครื่องรับของเครื่องวิทยุที่ฝ่ายราชองครักษ์ใช้งาน มีความถี่ปานกลาง (INTERMEDIATE FREQUENCY) หรือ “IF” เท่ากับ ๑๑.๗ MHz และจาก INTERMODULATION ระหว่างความถี่ส่งของฝ่ายสื่อสารตำรวจกับฝ่ายราชองครักษ์ ($F_1 - F_2$) เท่ากับ ๕.๘๕ MHz หรือครึ่งหนึ่งของ ๑๑.๗ MHz พอได้จึงทรงสรุปไว้ในการทดลองวิเคราะห์หิวัจครั้งนี้ว่า

หากสถานีวิทยุจำนวนตั้งแต่ ๒ เครื่องขึ้นไปทำการส่งพร้อมกัน ภายในบริเวณเดียวกันจะเกิดการผสมคลื่นระหว่างกัน ทำให้เกิดคลื่นวิทยุความถี่ขนาดต่างๆ เข้าไปรบกวนการทำงานของเครื่องรับวิทยุอื่นๆ ได้ หากความถี่ที่เกิดจากการผสมคลื่นระหว่างกันเท่ากับความถี่ที่กำลังรับฟังอยู่จะได้ยินสัญญาณที่เข้ามารบกวนได้เสมือนกับรับฟังคลื่นตรงหากความถี่ที่เกิดจากการผสมคลื่นไม่ตรงนักจะได้ยินสัญญาณที่เข้ามาไม่ชัดเจน นอกจากนี้ หากผลต่างระหว่างความถี่ใช้งานของสองสถานีเท่ากับความถี่ IF หรือครึ่งหนึ่งของ IF สัญญาณที่เข้ามารบกวนจะชัดเจนและแรงเสมือนรับฟังคลื่นตรง



หลังจากนั้นอีกหลายปี จึงได้ปรากฏหลักฐานในการประชุมทางวิชาการระหว่างประเทศกล่าวเน้นความสำคัญของ INTERMODULATION ซึ่งสรุปแล้วตรงกับผลการทดลองและวิเคราะห์โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว อย่างไรก็ตาม หลักฐานดังกล่าวทั้งสิ้นที่นำเสนอโดยวิศวกรชั้นนำของนานาชาติ ยังมิได้มีการกล่าวถึงประเด็นที่ ๒ ซึ่งเป็นข้อสรุปผลการทดลองวิเคราะห์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวว่า หากผลต่างระหว่างความถี่ใช้งานของสองสถานีเท่ากับ ความถี่ IF หรือครึ่งหนึ่งของ IF สัญญาณที่เข้ามารบกวนจะชัดเจนและแรงเสมือน รับฟังคลื่นตรง

ทรงปฏิบัติการหาทศวิทยุ

นับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงใช้เครื่องวิทยุสื่อสารเพื่อการสับตลับฟังข่าวสารและทุกข์สุขของพลนิกรและพระราชทานความช่วยเหลืออย่างทันที่ ปรากฏว่ามีอยู่บ่อยครั้งที่การติดต่อสื่อสารทางวิทยุของพระองค์ มิได้รับความสะดวกเท่าที่ควร เนื่องจากคลื่นวิทยุในย่านความถี่ทรงใช้งานถูกรบกวน พระองค์จึงทรงสนพระทัยเป็นพิเศษที่จะค้นหาต้นเหตุของการรบกวน เพื่อจะได้ กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขให้ถูกต้อง

การรบกวนของเครื่องวิทยุ นอกจากจะเกิดจากการผสมคลื่นระหว่างกันแล้ว ยังอาจมีการรบกวนที่เกิดจากคลื่นวิทยุของสถานีอื่นที่ทำการส่งด้วยขนาดความถี่ เดียวกันหรือ Jamming ซึ่งมีทั้งโดยเจตนาและไม่เจตนาและมาตรการที่จะต้องนำมา แก้ไขการรบกวนในลักษณะดังกล่าว จำเป็นจะต้องสืบหาดันตคือ สถานีวิทยุที่ ส่งคลื่นมารบกวนให้ได้ โดยใช้เทคนิคการหาทศวิทยุ ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเข้าพระทัยอย่างลึกซึ้งถึงหลักการและเทคนิคในการหาทศวิทยุเป็นอย่างดี

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงปฏิบัติการหาทศวิทยุร่วมกับพลตำรวจตรี สุชาติ เผือกสกนธ์ โดยทรงใช้อุปกรณ์ตรวจสอบที่มีอยู่ในขณะนั้น ซึ่งยังไม่ ทันสมัยเช่นในปัจจุบัน ได้แก่ เครื่องรับวิทยุที่ทรงใช้เฝ้าฟัง เครื่องวัดความ แรงของสัญญาณวิทยุ (Radio Field Strength Meter) สายอากาศชนิด ทิศทางเดียว (Unidirectional Antenna) แบบ “ยาگی” (Yagi) และแบบ “ล็อกพีเรียดิก” (Log Periodic) แผนที่เขตกรุงเทพมหานครและจังหวัด ใกล้เคียงขนาดต่างๆ และเครื่องมือสื่อสารระหว่างหน่วยปฏิบัติการร่วมได้แก่ เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารข่ายพิเศษ เครื่องโทรศัพท์ และเครื่องเทเล็กซ์ (โทรพิมพ์)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงปฏิบัติการตรวจสอบค้นหาสถานีวิทยุที่ ส่งคลื่นเข้ามารบกวนหลายครั้ง และหนึ่งในจำนวนนั้นคือ การค้นหาทศวิทยุ เมื่อ เครื่องข่าย “ปฐมวัน” ได้ถูกสถานีวิทยุแห่งหนึ่งส่งคลื่นเข้ามารบกวนมีความแรงมาก



จนไม่สามารถติดต่อกับสถานีวิทยุลูกข่ายทั้งที่เป็นสถานีประจำที่และเคลื่อนที่ได้เป็นเวลานานและต่อเนื่อง การสื่อสารในขั้วนี้ต้องหยุดชะงักโดยสิ้นเชิง สร้างความโกลาหลให้แก่ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างยิ่ง เมื่อความทราบถึงพระกรณ การปฏิบัติการตรวจสอบและหาทิศทางวิทยุจึงเริ่มขึ้นเมื่อเวลาใกล้ค่ำ โดยเริ่มจากการตรวจหาทิศทางวิทยุของสถานีประจำที่ และทรงพบจุดพิกัดโดยประมาณของสถานีที่ส่งคลื่นวิทยุมารบกวน โดยคาดว่าจะอยู่แถวอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงรับสั่งให้นำสถานีตรวจสอบฯ เคลื่อนที่ออกปฏิบัติการมุ่งไปสู่ทิศทางดังกล่าว

ในระหว่างเดินทาง ได้มีการตรวจสอบพิกัดเป็นระยะๆ เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าได้เดินมาตามเส้นทางที่ถูกต้องแล้วและได้มาถึงที่หมายในเวลาใกล้เคียงกับพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชกระแสให้ตรวจสอบความแรงของสัญญาณและใช้สายอากาศหาทิศทางต่อไป เพื่อตรวจสอบทิศทางด้วย ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่า ความแรงของสัญญาณวิทยุที่วัดได้ ณ จุดที่ทำการตรวจสอบจุดนี้กลับมิได้สูงสุดตามที่คาดคิด เครื่องอุปกรณ์หาทิศทางยังคงแสดงจุดและทิศทางชี้ไปตามเส้นทางกรุงเทพฯ-ชลบุรี เพื่อจะให้ต้องติดตามค้นหาต่อไป แต่โดยที่ขณะนั้นเวลาได้ล่วงเลยไปจนใกล้รุ่งแล้ว พระองค์ท่านจึงรับสั่งให้ระงับการค้นหาไว้ชั่วคราว โดยได้รับสั่งว่า



“หากจะ ว ๔ (ปฏิบัติการ) ให้ได้ผลจำเป็นจะต้องเปิดสถานีประจำที่
ที่บางเขน ทำงานร่วมกับอีกสถานีหนึ่ง จุดตัดของสามสถานีที่ปฏิบัติการร่วมกัน
จึงจะแน่นอนยิ่งขึ้น”

แนวกระแสพระราชดำรินี้ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติการใหม่ในวันรุ่งขึ้นโดย
มีการปฏิบัติงานของสถานีตรวจสอบฯ พร้อมกัน ๓ สถานี คือ สถานีประจำที่ ๒
สถานี และสถานีตรวจสอบเคลื่อนที่ ออกไปตรวจหาตามเส้นทางกรุงเทพฯ-ชลบุรี
ในวันรุ่งขึ้น ในที่สุดก็สามารถค้นพบสถานีวิทยุที่ส่งคลื่นรบกวนได้เป็นสถานีวิทยุของ
ส่วนราชการหนึ่ง ตั้งอยู่บนยอดเขาสูงก่อนเข้าตัวเมืองชลบุรี เป็นการรบกวนที่ไม่ได้
ตั้งใจแต่เกิดขึ้นเนื่องจากความเสื่อมของอุปกรณ์ภายในเครื่องซึ่งทำหน้าที่สร้าง
ความถี่วิทยุ (Oscillator) เป็นเหตุให้คลื่นวิทยุที่แผ่กระจายออกไปในอากาศมีความถี่
คลาดเคลื่อนไป และบังเอิญไปเท่ากับความถี่ที่ใช้ในข่ายการสื่อสารของกรมตำรวจ
พอดี เมื่อได้มีการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานแล้ว การรบกวนก็สิ้นสุดไป

ทรงสนพระทัยด้านสายอากาศและสายนำสัญญาณ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงจับจุดสำคัญของการรับ-ส่งวิทยุสื่อสารได้
ประการหนึ่งคือ สายอากาศ โดยได้รับสั่งว่า

การรับวิทยุก็ดี การส่งวิทยุก็ดี ถ้าไม่มีสายอากาศหรือมีสายอากาศ
ไม่ดี จะใช้เครื่องส่งกำลังสูงเพียงใด เครื่องรับจะดีเพียงใด ก็ไม่สามารถ
ช่วยให้การติดต่อสื่อสารทางวิทยุมีประสิทธิภาพสูงได้

ดังนั้นจึงทรงให้ความสนใจและศึกษาอย่างละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะ
ของสายอากาศ โดยเฉพาะเรื่องอัตราขยายกำลังสัญญาณ (Gain) และรูปแบบ
การแผ่กระจายสัญญาณ (Radiation Pattern) เมื่อมีการติดตั้งสายอากาศถวาย
สำหรับเครื่องรับ-ส่งวิทยุที่ห้องทรงงานพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน จะทรงศึกษา
คุณลักษณะจากคู่มือ และจะทรงทดสอบขีดความสามารถของสายอากาศนั้นๆ
ทรงตรวจสอบทุกครั้งที่มีการติดตั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีค่า SWR (Standing
Wave Ratio) สูงเกินกว่า ๑.๕ : ๑ หากเป็นสายอากาศที่ปรับได้โดยเฉพาะเรื่อง
ความยาวจะทรงขลิบความยาวด้วยพระองค์เอง จนกระทั่งค่า SWR ของสายอากาศ
นั้นต่ำสุด ทรงโปรดที่จะให้ SWR ของสายอากาศแต่ละชนิดที่ทรงใช้งานมีค่าไม่เกิน
๑.๓ : ๑ จึงมีคำกล่าวกันในวงการวิทยุว่าเป็น “Royal Standard”

ในการเสด็จฯ แปรพระราชฐานไปประทับ ณ พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์
จังหวัดเชียงใหม่ จะทรงทดสอบสายอากาศชนิดต่างๆ อยู่เป็นประจำ ทั้งที่ทรงใช้กับ



เครื่องวิทยุมือถือ เครื่องวิทยุประจำรถยนต์พระที่นั่ง และที่ติดตั้งอยู่บนพระตำหนัก เพื่อตรวจสอบค่า SWR, Gain และ Radiation Pattern เพื่อให้การรับ-ส่งวิทยุเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากสายอากาศแล้วพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวยังทรงให้ความสำคัญในเรื่องสายนำสัญญาณ (Transmission Line) โดยพระองค์ได้ทรงศึกษาถึงคุณลักษณะสำคัญ โดยเฉพาะเรื่องค่าคุณลักษณะประจำ (Characteristic Impedance) และค่าการสูญเสียกำลังสัญญาณภายในสาย (Attenuation) ซึ่งผลจากการทดลองวัดกำลังสัญญาณที่สูญเสียในสายนำสัญญาณที่มีความยาวขนาดต่างๆ ปรากฏว่าการสูญเสียกำลังสัญญาณจะขึ้นอยู่กับชนิดและความยาวของสายนำสัญญาณ ยิ่งยาวมากก็จะมี การสูญเสียกำลังมาก ดังนั้นการใช้เสาอากาศสูงๆ ซึ่งต้องมีสายนำสัญญาณที่มีความยาวมากจึงไม่เกิดประโยชน์อะไรเลย มีแต่จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะทรงพระราชทานคำแนะนำและเทคนิคที่ถูกต้องในเรื่องสายนำสัญญาณทุกครั้งที่ได้เสด็จพระราชดำเนินไปพบหน่วยงานใดที่มีระบบการสื่อสารทางวิทยุและมีเสาอากาศสูงๆ

นอกจากความสนพระทัยดังกล่าวแล้วพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระปรีชาสามารถในการปรับแต่งสายอากาศ ทำให้สายอากาศ J-Pole ซึ่งเป็นสายอากาศที่กรมตำรวจได้รับความช่วยเหลือจากสหรัฐอเมริกาส่งมาให้เป็นจำนวนมากได้นำไปใช้ประโยชน์ โดยพระองค์ได้ทรงศึกษารายละเอียดการติดตั้ง การปรับแต่งระหว่างชิ้นส่วนสายอากาศแล้วทรงทดลองปรับแต่งด้วยพระองค์เองด้วยความประณีต ปรากฏว่า สายอากาศ J-Pole ที่ได้ทรงปรับแต่งนี้มีขีดความสามารถดีกว่าที่กำหนดไว้ในหนังสือคู่มือ โดยเฉพาะด้านอัตราการขยายกำลังสัญญาณ (Gain) และความกว้างของย่านความถี่ใช้งาน (Bandwidth) จึงได้พระราชทานคำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่ในการปรับแต่ง ทำให้สายอากาศ J-Pole ได้รับความนิยมและนำไปใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารของสถานีตำรวจหลายๆ แห่ง

พระราชดำริในการพัฒนาระบบสายอากาศ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ใหญ่หลวงต่อความเป็นอยู่ของพลกนิกร ทรงยึดหลักการเลือกใช้วิทยาการทางเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความเป็นไปได้และประหยัด โดยเฉพาะ “การพัฒนา ระบบสื่อสารสายอากาศและอิเล็กทรอนิกส์” ทั้งนี้หลังจากที่ทรงศึกษาทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้วยพระองค์เองอย่างถ่องแท้แล้ว ทรงมีพระราชดำริว่า ระบบสื่อสารวิทยุคมนาคมจะไม่มีประสิทธิภาพหากระบบสายอากาศที่ใช้อยู่ไม่เหมาะสมและผู้ใช้ไม่มีความรู้ความเข้าใจเพียงพอ จึงทรงมีพระราชดำริให้มีการพัฒนาสายอากาศเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ทั้งกับวิทยุสื่อสารส่วนพระองค์และเพื่อ



พระราชทานแก่นักราชการ ทหาร ตำรวจ ในท้องถิ่นห่างไกลทุรกันดาร และตามชายแดนต่างๆ และหน่วยราชการต่างๆ อีกทั้งทรงยังมีพระราชประสงค์ที่จะส่งเสริมให้คนไทยที่มีความรู้ความสามารถได้พัฒนาระบบวิทยุสื่อสารขึ้นใช้เองภายในประเทศด้วย

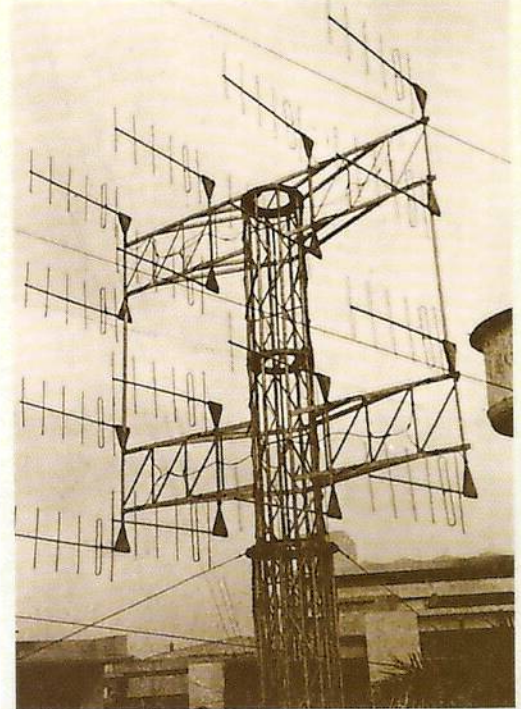
ในประมาณกลางปี พ.ศ. ๒๕๑๓ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุธี อักษรกิตต์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ตำแหน่งในขณะนั้น) ซึ่งได้ช่วยราชการอยู่ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการทหารเข้าเฝ้าฯ และทรงมีพระราชดำริให้ออกแบบและสร้างสายอากาศย่านความถี่สูงมากขึ้น โดยมีพระราชประสงค์เพื่อใช้สายอากาศเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาปรับปรุงการใช้งานของเครื่องวิทยุให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แทนการนำเครื่องวิทยุต่างๆ ไปปรับปรุงแก้ไขซึ่งเป็นการยุ่งยากซับซ้อนกว่า ในการพัฒนาสายอากาศดังกล่าว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงกำหนดวัตถุประสงค์ของงานที่จะใช้ และคุณสมบัติทางเทคนิคด้วยพระองค์เอง และเมื่อนำขึ้นน้อมเกล้าฯ ถวาย จะทรงทดลองใช้งานและพระราชทานคำแนะนำเพื่อพัฒนาให้ดียิ่งๆ ขึ้นไปทุกครั้ง จนเกิดเป็นสายอากาศ สุธี ๑, สุธี ๒, สุธี ๓, และ สุธี ๔ ซึ่งต่อมาภายหลังได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศใช้สายอากาศทั้ง ๔ แบบดังกล่าวไว้ในราชกิจจานุเบกษา



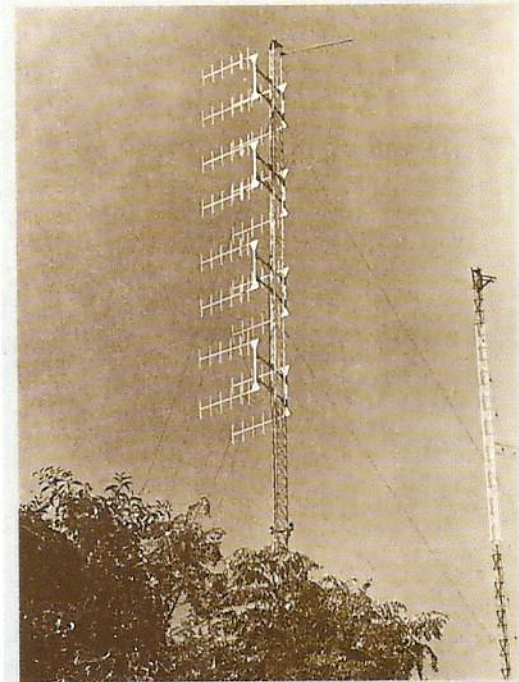
นอกจากนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวยังได้พระราชทานกระแสพระราชดำริสให้กรมอุทราหรือโทรคมนาคมและสร้างสายอากาศหาทิศทางแพร่คลื่นวิทยุ ย่านความถี่สูงมากตามคุณสมบัติที่ทรงกำหนดขึ้น เพื่อใช้กับเครื่องวิทยุสื่อสาร ส่วนพระองค์ โดยให้สามารถกวาดสายอากาศไปได้รอบๆ ตัวแบบสายอากาศเรดาร์ โดยไม่ต้องหันคืนกลับ เพื่อกันการบิดตัวจนขาดของสาย Transmission Cable ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการติดตามความเคลื่อนไหวของเครื่องรับ-ส่งวิทยุเคลื่อนที่ ผลงานอันเกิดจากพระราชดำริดังกล่าวทำให้เกิดการทดลองประดิษฐ์ระบบ เฝ้าตรวจย่านความถี่สูงมาก โดยมีสายอากาศขั้วหมุนรอบตัวโดยต่อเนื่องได้ ทั้งในทิศทางตามเข็มนาฬิกาและทวนเข็มนาฬิกา นำไปสู่การออกแบบ สายอากาศตามมาตรฐานสากลที่มีคุณสมบัติทางเทคนิคตามที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงกำหนด และต่อมาได้พระราชทานคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาแนวความคิดอันนำไปสู่การสร้างเครื่องต้นแบบวิทยุหาทิศทางอัตโนมัติตาม แนวพระราชดำริ

ในการติดต่อสื่อสารทางวิทยุของตำรวจตระเวนชายแดน ทรงออกแบบ สายอากาศไส้กรอก (เป็นสายอากาศที่มีแกนสูงกว่า ๐ dB.) พระราชทานให้ ตำรวจตระเวนชายแดนนำไปใช้งานสนาม ลักษณะของสายอากาศไส้กรอกยาว เหมือนสายส่งกำลังก็คือ นำเอาสายส่งกำลังมาตัดเป็นท่อนๆ ท่อนละประมาณ ๑๗.๕ นิ้ว จำนวน ๗-๘ ท่อน นำมาต่อสลับ เส้นนอกกับเส้นใน แล้วนำไปต่อกับ สายส่งกำลังเข้าเครื่องรับ-ส่งวิทยุ สายอากาศชนิดนี้นำติดตั้งไปได้ง่าย และการติดตั้ง ก็สะดวก

นอกจากนี้ยังทรงมีพระราชดำริให้ค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับระบบวิทยุทวน สัญญาณในย่านความถี่สูงยิ่งเพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ถ่ายทอดสัญญาณได้เป็นช่วงๆ ให้สามารถสื่อสารได้ในระยะไกลอย่างมีประสิทธิภาพ และให้ตำรวจสื่อสารทดลอง ติดตั้งเครื่องวิทยุทวนซ้ำสัญญาณทางไกล โดยใช้เครื่องรับ-ส่งที่มีกำลังสูงและ ใช้สายอากาศพระราชทานสุธี ๒ ซึ่งมีแกนสูงมาประกอบการติดต่อไปทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ เมื่อได้ทำการติดตั้งทดลองตามพระราชดำริ แล้ว ปรากฏว่าได้ผลดี ทำให้ข่ายการติดต่อสื่อสารของตำรวจสามารถติดต่อกันได้ ทั่วประเทศโดยประหยัด เพราะถ้าจะต้องติดตั้งสถานีวิทยุทวนสัญญาณตามปกติ ตลอดระยะทางที่ยาวไกลจะต้องติดตั้งหลายที่และใช้เงินงบประมาณจำนวนมาก นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณแก่ประเทศชาติเป็นอย่างยิ่ง และทรงมีกระแสพระราชดำริสโปรดเกล้าฯ ให้องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยทดลองเชื่อมโยงข่ายวิทยุสื่อสาร ของกรมตำรวจในกรุงเทพมหานครไปออกอากาศ ณ จังหวัดเชียงใหม่ ในระหว่างที่ เสด็จฯ แปรพระราชฐานไปประทับ ณ ตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ ซึ่งการทดลอง เชื่อมโยงข่ายวิทยุสื่อสารในครั้งนั้นทำให้เกิดแนวทางในการปรับปรุงการเชื่อมโยงข่าย วิทยุเข้ากับระบบสื่อสารโทรศัพท์ทางไกลขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยเป็น



สายอากาศ สุธี ๒



สายอากาศ สุธี ๓



ผลสำเร็จในปีต่อมาทำให้ข่ายวิทยุของกรมตำรวจในกรุงเทพฯ เชื่อมโยงกับข่ายเฉพาะกิจในพระตำหนักต่างๆ และสถานที่อื่นๆ ที่มีการเสด็จฯ แปรพระราชฐานได้

แนวพระราชดำริในเรื่องสายอากาศ การทวนสัญญาณ และการถ่ายทอดสัญญาณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว นับเป็นจุดเริ่มของการพัฒนาศายอากาศ และระบบการติดต่อสื่อสารทางวิทยุในประเทศอย่างแท้จริง จากการที่การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้ทรงสามารถติดต่อประสานงานและติดตามผลงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริซึ่งมีอยู่มากมายให้บังเกิดผลสำเร็จลุล่วง และเป็นคุณอย่างมหาศาลแก่ชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎร

ทรงสนพระราชหฤทัยวิทยุสมัครเล่น

นับเป็นพระมหากษัตริย์คุณอย่างใหญ่หลวงแก่ปวงนักวิทยุสมัครเล่นในประเทศไทยและแก่กรมไปรษณีย์โทรเลข ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสนพระทัยในการติดต่อสื่อสารทางวิทยุในเครือข่ายวิทยุสมัครเล่น ทรงทดลองการแพร่กระจายคลื่นวิทยุและการรับสัญญาณด้วยพระองค์เอง ทรงเคร่งครัดในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของการติดต่อสื่อสาร ทั้งในแง่ของความถูกต้องของคำพูดติดต่อสื่อสารและการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล พระองค์จะทรงทักท้วง ดักเตือน หากนักวิทยุสมัครเล่นคนใดมิได้ปฏิบัติตามระเบียบ ในขณะที่เดียวกันก็จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานคำแนะนำอธิบายปัญหาเทคนิคด้วยภาษาง่ายๆ ให้นายช่างใจได้ทุกครั้ง

ด้วยเหตุนี้เมื่อกรมไปรษณีย์โทรเลขได้ก่อตั้งชมรมวิทยุอาสาสมัครหรือเรียกย่อเป็นภาษาอังกฤษว่า VR (Voluntary Radio) ขึ้น **กรมไปรษณีย์โทรเลขจึงได้ทูลเกล้าฯ ถวายสัญญาณเรียกขาน VR ๐๐๙** แต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในวันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๒๔ ด้วยรู้สึกสำนึกในพระมหากษัตริย์คุณเป็นล้นพ้นอย่างหาที่สุดมิได้ พระองค์ทรงใช้วิทยุติดต่อในข่ายวิทยุอาสาสมัครเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๕๒๘ และทรงติดต่อทางวิทยุกับศูนย์สายลม กรมไปรษณีย์โทรเลข เพื่อการทดสอบสัญญาณหลายครั้ง ในบางโอกาสพระองค์ทรงพระราชทานคำแนะนำทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับการปรับแต่งเครื่องรับ-ส่งวิทยุที่มีความสลับซับซ้อน ตลอดจนพระราชทานความรู้เกี่ยวกับสายอากาศและการแพร่กระจายคลื่น และลักษณะการถูกรบกวนของคลื่นวิทยุในข่ายต่างๆ และวิธีการที่จะแก้ไขการรบกวนนั้นด้วย อาทิเช่น

พระราชทานคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุของศูนย์สายลมตราอักษร YAESU แบบติดตั้งประจำที่รุ่น FT-๗๒๖R จนกระทั่งพนักงานวิทยุของศูนย์สายลมมีความเข้าใจถึงวิธีการใช้เครื่องรับ-ส่งวิทยุและสามารถปรับปุ่มต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง



พระราชทานคำแนะนำในการแก้ปัญหาการรบกวน โดยใส่ Cavity เนื่องจาก Filter ที่ศูนย์สายลมใช้ป้องกันการรบกวนในขณะนั้นแคบไม่พอ

พระราชทานคำแนะนำเพื่อแก้ปัญหาการรบกวนจากเครื่องวิทยุกระจายเสียง

พระราชทานคำแนะนำป้องกันการฟ้าผ่า

พระราชทานกำลังใจแก่สมาชิกชมรมวิทยุสมัครเล่นที่ออกไปช่วยเหลือรถเสียเมื่อเกิดน้ำท่วมและทรงแนะนำทางกลับบ้าน

นับเป็นสิริมงคลกับศูนย์สายลมที่ทรงติดต่อเข้ามายังศูนย์อย่างไม่ถือพระองค์ และทรงปฏิบัติการติดต่อสื่อสารถูกต้องตามระเบียบวินัยเช่นนักวิทยุสมัครเล่นทั่วไป ด้วยพระราชจริยาวัตรที่งดงาม พระปรีชาสามารถและพระราชหฤทัยเมตตา พระองค์



ได้ทรงติดตาม monitor การรับส่งสัญญาณของเครื่องวิทยุคมนาคมในเครือข่ายวิทยุสมัครเล่น และทรงพระราชทานความช่วยเหลือต่างๆ ตลอดมา

เหตุการณ์สำคัญที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานความช่วยเหลือแก่ข้าราชการกรมไปรษณีย์โทรเลข และยังจารึกไว้ในความทรงจำตราบนานเท่านาน คือ เมื่อกรมไปรษณีย์โทรเลขได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการจัดการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ ครั้งที่ ๑๓ ระหว่างวันที่ ๘-๑๗ ธันวาคม ๒๕๒๔ ให้รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบการติดต่อสื่อสารสำหรับการประสานงานของคณะกรรมการสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและสนามแข่งขันทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาการรบกวนของเครื่องวิทยุถ่ายทอดสัญญาณซึ่งจะใช้ในเครือข่ายสื่อสารของคณะกรรมการต่างๆ จนเครื่องวิทยุ



ถ่ายทอดสัญญาณสามารถใช้งานได้ตามปกติ ทำให้งานของประเทศชาติไม่เสียหาย
นับว่าทรงพระปรีชาสามารถสูงยิ่ง

และในคราวเกิดวาทภัยที่ตำบลสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นภัยธรรมชาติที่
สร้างความเสียหายร้ายแรงแก่ประชาชนมาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงติดต่อ
เข้ามาที่ศูนย์สายลม และพระราชทานคำแนะนำวิธีการติดตั้งข่ายสื่อสาร เพื่อติดต่อ
ระหว่างผู้ที่เข้าไปยังพื้นที่กับนักวิทยุสมัครเล่นในกรุงเทพฯ ทรงพระราชทาน
คำแนะนำในการเตรียมแบตเตอรี่สำรองสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมมือถือทำให้
การดำเนินงานช่วยเหลือของกลุ่มนักวิทยุสมัครเล่นประสบผลสำเร็จ

พระราชอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการสื่อสารใน
เครือข่ายวิทยุสมัครเล่น สะท้อนให้เห็นเด่นชัดในพระราชดำรัสที่พระราชทานแก่
คณะกรรมการประสานงานการจัดและบริหารความถี่วิทยุแห่งชาติ คณะกรรมการ
สมาคมวิทยุสมัครเล่นแห่งประเทศไทยและสมาคมวิทยุอาสาสมัคร ซึ่งเข้าเฝ้าฯ
ทูลเกล้าฯ ถวายประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่นชั้นสูง และสัญญาณ
เรียกขาน HS ๑A ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๗
สิงหาคม ๒๕๓๒ มีใจความตอนหนึ่งว่า

“....สำหรับผู้ที่มาเรียนรู้ และมาปฏิบัติเป็นสมัครเล่นคือเป็นผู้อาสา
ก็จะยังต้องเห็นความสำคัญ เพราะผู้ที่ทำเป็นอาชีพต้องเรียนรู้มาก และต้อง



มีความสามารถ มีความรับผิดชอบมาก ถ้าหากว่าทำผิดพลาดไป ก็จะต้องมีการลงโทษ สำหรับพวกอาสาศาสตร์พวกกลศึกเล่น จะว่าไม่มีการลงโทษก็ได้ แต่ข้อสำคัญจะต้องรับผิดชอบในตนเองมากที่สุด เพื่อที่จะรักษามาตรฐาน เพราะว่าถ้าพูดอะไรไป จะมีผลสะท้อนไปทั่วประเทศ เป็นสะท้อนถึงทุกคน ฉะนั้นต้องรู้จักรักษาวินัยของการสื่อสารให้ดี เพื่อที่จะให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพ และไม่รบกวนกันและกัน ทั้งไม่ทำให้ความปลอดภัยของส่วนรวมเสียไป....”

ไม่ทรงลืมที่จะพัฒนาบุคลากรควบคู่กันไป

นอกจากจะทรงสนพระทัยในการพัฒนาด้านเทคโนโลยี ด้านอุปกรณ์ และเครื่องมือสื่อสารต่างๆ แล้ว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวยังทรงมีพระราชประสงค์ที่จะพัฒนาบุคลากร โดยเฉพาะบุคคลที่ด้อยโอกาส เพื่อให้เขาเหล่านั้นสามารถพึ่งตนเองได้และไม่เป็นภาระต่อสังคม โดยทรงมีพระราชดำริว่า “ขณะนี้ยังมีบุคคลอีกจำนวนมาก ที่มีความตั้งใจจริง มีศรัทธาขวนขวายหาความรู้เป็นวิชาชีพใส่ตน แต่ประสบปัญหาไม่มีพื้นฐานความรู้ และไม่มีทุนทรัพย์เพียงพอที่จะเข้าศึกษาวิชาชีพระดับต่างๆ ได้ หากมีทางช่วยเหลือบุคคลเหล่านี้ให้มีความรู้วิชาชีพที่เขาปรารถนา ย่อมจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติได้” พระราชดำริที่ทรงห่วงใยราษฎรที่ต้องการความรู้แต่ยังขาดโอกาสนี้เอง ทำให้เกิดเป็นโครงการพระดาบสขึ้น โดยทรงรำลึกถึงวิธีการประสิทธิ์ประสาทวิชาของครูบาอาจารย์ในโบราณกาล เช่น พระดาบส ฯลฯ ที่ให้ความรู้แก่ลูกศิษย์ โดยไม่คิดค่าเล่าเรียน แต่ลูกศิษย์ต้องมีความตั้งใจอยากได้วิชาจริงๆ โครงการพระดาบสนี้ก่อตั้งขึ้นด้วยทุนทรัพย์ส่วนพระองค์จำนวน ๕ ล้านบาท

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ พล.ต.ต. สุชาติ เฉือกสมันท์ รับไปดำเนินการโดยทดลองเปิดอบรมวิชาช่างไฟฟ้าวิทยุขึ้นก่อน โดยเปิดรับผู้ที่มีความตั้งใจจริงที่จะหาความรู้ใส่ตน โดยไม่จำกัดเพศ อายุ และความรู้ โดยในระยะแรกๆ ได้พระราชทานทุนทรัพย์ส่วนพระองค์เพื่อสนับสนุนโครงการประมาณเดือนละ ๕,๐๐๐ บาท

ในปี พ.ศ. ๒๕๒๔ ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงปฏิบัติหน้าที่ช่วยเหลือกำกับดูแลโครงการพระดาบสอีกหนทางหนึ่ง นับตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการมาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๑๙ จนถึงปัจจุบันการฝึกอบรมประสบผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ ได้มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมในสาขาวิชาการต่างๆ เป็นจำนวนมาก หลักสูตรต่างๆ ที่ได้เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบันนี้ ได้แก่ หลักสูตรเตรียมช่าง หลักสูตรช่างไฟฟ้าวิทยุขั้นต้นและขั้นกลาง หลักสูตรช่างเครื่องยนต์ หลักสูตรพนักงานขับรถยนต์ หลักสูตรช่างประปา และเครื่องสุขภัณฑ์ นอกจากนี้พระองค์ท่านยังทรงมีพระราชดำริที่จะจัดหลักสูตรทางคอมพิวเตอร์ขึ้นในอนาคตอีกสาขาหนึ่ง