

ไทยนำโลก ส่งภาพ ผ่านคลื่นวิทยุ

การวิวัฒนาการของสัตว์โลก
มีมานานแสนนานนับล้านปี เริ่มแต่
สัตว์เซลล์เดียวจนกระทั่งมาเป็น
มนุษย์ชาติที่ยอมรับกันว่าเป็นผู้มี
มันสมองเป็นเลิศ

ส่วนหนึ่งของการพัฒนานั้น
เพื่อความอยู่รอดจากการเจริญในด้าน
อารยธรรม ต่อมาก็คือยุคของการเจริญ
ในด้านเทคโนโลยี ซึ่งเป็นเส้นทาง
ของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
"เทคโนโลยี" เป็นจุดที่บ่งบอก
ความหมายถึงการนำเอาประสิทธิภาพ
ความรู้ความเข้าใจที่มนุษย์มีอยู่
มาสร้างสรรควิธีการอุปกรณ์เพื่อ
ให้เกิดความสะดวกสบาย อีกทั้ง
ให้มีประสิทธิภาพในการดำเนิน
กิจกรรมต่างๆ ต่อมาจน

ประเทศเราแม้ว่าจะอยู่ในระดับ
กำลังพัฒนา ก็มีได้ยื่นข้อในเรื่องนี้
พยายามที่จะหาวิทยาการใหม่ออกมา
เป็นการเสริมความรู้ความก้าวหน้า
ของประเทศอย่างไม่หยุดยั้ง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า-
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นแห่งหนึ่ง
ที่ประสบผลสำเร็จในการค้นคิด
เครื่องเทคโนโลยีใหม่ๆ ออกมาสู่
สังคมวิทยาศาสตร์ และเมื่อไม่กี่วัน
มานี้ ก็ได้ค้นคิด "เครื่องเร่งเรย์
โดยภาพและเสียง" อันเป็นเครื่อง

อิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสาร เพื่อ
ประกอบการเรียน เครื่องแรกของโลก
โดยฝีมือของวิศวกรคนไทย

เนื่องจากผู้ที่คิดค้นขึ้นมายังมีได้
ตั้งชื่อทางวิทยาศาสตร์ หรือชื่อจำเพาะ
เพียงแต่เรียกกันขึ้นจากประโยชน์
ที่จะได้จากการใช้สอยเท่านั้นเอง

เครื่องนี้ถ้าสร้างออกมาเผยแพร่
นักศึกษารวมค่าแห่ง สุโขทัย หรือ
แม้กระทั่งนักเรียนชั้นมัธยม ประถม
ต้องชอบใจเครื่องนี้แน่ เพราะเป็น
อุปกรณ์ที่เสริมสร้างประกอบการเรียน
ให้ความสะดวก และมีความเข้าใจ
ได้ง่ายขึ้น

อันเนื่องมาจากการสื่อสาร
ของประเทศเรานั้นก้าวหน้าไปมาก
การคิดค้นเครื่องนี้จึงเอามาผนวก
เข้ากับกระแสคลื่นให้อยู่ในระบบ
เดียวกันจากห้องเรียนผ่านกระแส

แพร่ภาพทางสถานีโทรทัศน์อย่าง
ที่ชักันอยู่แต่อย่างใด

หรือหากว่าจะไม่มีการออก
อากาศ จะเอาม้วนเทป ซึ่งก็เหมือน
เทปคาสเซ็ทธรรมดา อย่างที่ขายใน
ท้องตลาดทั่วไป จากในห้องเรียน
และเอาไปเล่นในเครื่องเล่นเทป
ธรรมดา แล้วพ่วงกับเครื่องเร่งเรย์
และโทรทัศน์ไปแบบเดียวกัน ก็จะได้
ได้ทั้งเสียงและภาพเหมือนกัน

ตัว "เครื่องเร่งเรย์" นี้จะเป็น
ตัวแปรจากคลื่นเสียงวิทยุหรือสัญญาณ
วิทยุออกมาเป็นสัญญาณภาพประกอบ
กันไป แต่จะไม่ใช้ภาพแบบเดียวกับ
โทรทัศน์ หรือ วีดีโอ. ภาพที่ออกมา
จะเป็นระบบของโคอะแกรม และมีการ
เคลื่อนไหวในตัวของมันเอง
ตามแต่ว่าเทปของวิทยุ นั้น ๆ จะมี
การตั้งโปรแกรมอย่างไร

อย่างเช่น เราเรียนเรื่องประวัติ-

คุณภาพสูงเกิน

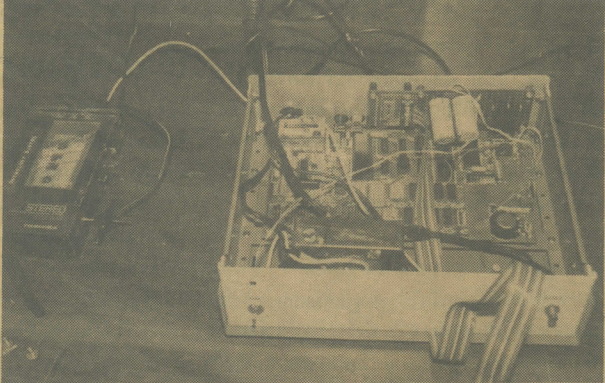
'เทคโนโลยีลาดกระบัง ผลิตเครื่อง เร่งเรย์เป็นเครื่องแรกของโลก ผลงานคนไทยที่น่าภาคภูมิใจ'

คลื่นวิทยุ เอฟ.เอ็ม. หรือ เอ.เอ็ม.
ก็ได้ แล้วส่งออกอากาศไป เข้าเครื่อง
รับวิทยุ จะเป็นวิทยุทรานซิสเตอร์
ธรรมดานี้ก็ได้อ แล้วพ่วงกับ "เครื่อง
เร่งเรย์" นี้โยงไปสู่จอภาพของ
เครื่องรับโทรทัศน์ ก็จะเกิดได้
ทั้งภาพและเสียง โดยการส่งกระแส
ภาพนั้นไม่ต้องผ่านสัญญาณการ

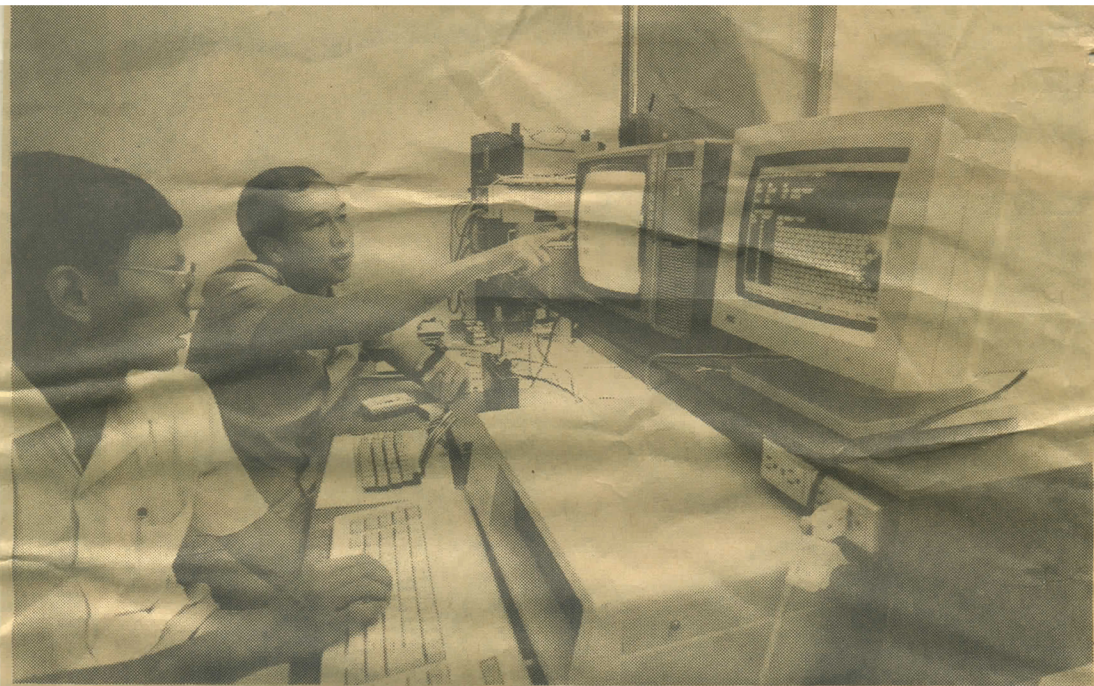
ศาสตร์ ก็จะมีรูปเกี่ยวกับเรื่องและ
เคลื่อนที่ไปตามที่เสียงบรรยาย เป็น
การเคลื่อนที่ของกองทัพหรือการ
เสียดินแดนก็จะหลดตามอาณาเขต
หรือจะเรียนภาษาต่างประเทศก็จะ
มีทั้งเสียง ทั้งรูปและตัวหนังสือประกอบ
ทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น แม้กระทั่ง
ในการบันเทิง ในขณะที่ฟังเพลง ก็
จะเห็นหน้าคนร้อง มีเนื้อเพลง
โน้ตเพลงประกอบไปด้วย

ลักษณะของเครื่องเร่งเรย์นี้
เป็นกล่องเล็ก ๆ พอที่จะพกพาไปได้
ง่าย ๆ ขนาดกว้างราว ๆ 7-8 นิ้ว
ยาว 10-12 นิ้ว หนาเพียง 2 นิ้ว น้ำหนัก
ไม่มากนัก ตัวพลังงานที่ใช้จะใช้
ระบบไฟฟ้าหรือถ่านแบตเตอรี่ก็ได้
เพียงแค่ที่ตรงไหนที่คลื่นวิทยุไปถึง
ตรงนั้นก็รับสัญญาณได้เลย

ในการค้นคว้าเครื่องนี้ ตั้งแต่
เริ่มต้นจนสำเร็จใช้เวลาเพียง 5 เดือน
เท่านั้น นับว่าเป็นระยะเวลาอันสั้นมาก
ทุนในการค้นคว้าไม่นับอุปกรณ์ของ
สถาบัน ซึ่งมีราคาเป็นล้านแล้ว ใช้ทุน



■ เครื่องเร่งเรย์ที่พัฒนาได้เป็นต้นแบบสัญญาณวิทยุออกมา
ภาพหลังต่อเชื่อมกับเครื่องรับวิทยุกับทีวี.

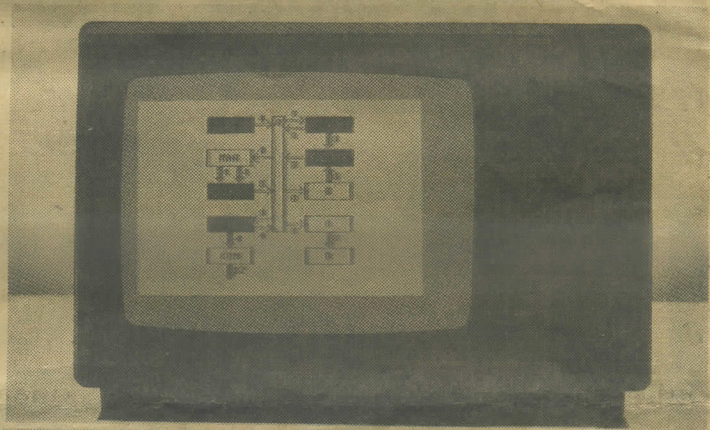


เพียงไม่กี่พันบาท เมื่อการลงทุนน้อย
ราคาในการผลิตจึงถูกตามไปด้วย
หากผลิตออกมาจำหน่ายก็ตกเครื่องละ
ประมาณพันกว่าบาท ซึ่งนับว่าสน
ราคานั้นถูกมากเมื่อเปรียบเทียบกับ
ราคาของวิทยุ หรือเครื่องเล่นวีดีโอ

ผู้ที่เป็นหัวเรี่ยวหัวแรงใน
ความสำเร็จคือ รศ.ดร.สิทธิชัย
โกศลย์อุดม คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
กับ นายสุเจตน์ จันทรัมย์ นักศึกษา
ปริญญาเอก คณะวิศวกรรมศาสตร์
เป็นผู้ค้นคว้า และ ดร.เลอเกียรติ
วงศ์สารพิบูล ประธานงานการเผยแพร่

รศ.ดร.สิทธิชัย อายุ 38 ปี
เกิดที่กรุงเทพฯ ในขณะที่เรียนชั้น
ม.ศ. 5 สอบได้ทุน เอ.เอฟ.เอส. ไป
เรียนต่อที่เมอริแลนด์ สหรัฐอเมริกา
กลับมาเข้าเรียนต่อที่คณะวิศวกรรม-
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรียนได้เพียงเดือนเดียวก็สอบได้ทุน
ไปเรียนต่อที่มหาวิทยาลัยนิวเซาท์เวล
ประเทศออสเตรเลีย ในภาควิชาเดียวกัน
และสอบได้เป็นที่ 1 ของมหาวิทยาลัย
จนกระทั่งได้ทุนเรียนต่อจนจบ
ปริญญาเอกจากที่นั่น และก็สอบได้
เป็นที่ 1 อีก ในขณะที่เรียนก็ยังเป็น
อาจารย์สอนมหาวิทยาลัยไปด้วย

หลังจากจบแล้วกลับมารับ
ราชการเป็นอาจารย์คณะวิศวกรรม-
ศาสตร์ ที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีผลงานที่
คิดค้นคว้าในด้านเทคโนโลยีหลายอย่าง
จนกระทั่งได้รับรางวัลนักประดิษฐ์
ดีเด่นประจำปี 2524 ได้รับการยกย่อง
เป็นบุคคลดีเด่นของชาติเมื่อปี 2529
ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



● (บน) รศ.ดร.สิทธิชัย โกศลย์อุดม (ขวา) กับ นายสุเจตน์
จันทรัมย์ พัฒนาเครื่องเร่งเรียนสำเร็จเป็นรายแรกของโลก โดยส่งภาพ
ผ่านสัญญาณวิทยุ แล้วแปลงสัญญาณนั้นออกมาเป็นภาพ โดยไม่
ผ่านสัญญาณแพร่ภาพของสถานีทีวี. (ล่าง) ภาพที่รับได้หลังแปลง
สัญญาณแล้ว

อีกทั้งยังเป็นทีปรึกษาศูนย์อำนวยการ
สร้างอาวุธ กองทัพบก เป็นทีปรึกษา
ในด้านวิศวกรรมหลายบริษัท ทั้งใน
สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และไทยด้วย

นายสุเจตน์ อายุ 23 ปี จบจาก
โรงเรียนสวนกุหลาบ แล้วเข้าต่อที่
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ
ในคณะวิศวกรรม เมื่อจบปริญญาตรี
แล้ว ก็มีสิทธิเข้าศึกษาต่อในชั้น
ปริญญาเอกเลย โดยไม่ต้องผ่าน
ปริญญาโท ปัจจุบันยังเป็นนักศึกษายู่

ดร.เลอเกียรติ อายุ 36 ปี จบการ
ศึกษาจากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
สอบได้เป็นอันดับ 6 ของประเทศไทย
แล้วเข้าศึกษาต่อคณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล เพียงปีเดียวก็สอบ
ได้ทุนไปศึกษาต่อที่ประเทศสหรัฐอเมริกา
ในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ จนกระทั่งจบ
ปริญญาเอก มีผลงานวิจัยในด้านนี้มาก

พอสมควร จนกระทั่งบทความในการวิจัย
ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ
ถึง 8 ฉบับ อีกทั้งยังเป็นกรรมการพิจารณา
ผลงานทางวิชาการ สายวิศวกรรมศาสตร์ด้วย
ผลงานในการสร้าง “เครื่อง
เร่งเรียน” นี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งใน
การวิจัยและค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์
ไทย จากหลาย ๆ อย่างที่ประสบผล
สำเร็จมาแล้ว งานส่วนนี้ยังไม่ได้ส่ง
ออกสู่สายตาของประชาชนผู้สนใจ
แต่ถ้าสนใจไปชมได้ที่สถาบันเทค-
โนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใน
เวลาราชการ

และมีโครงการที่จะนำออก
แสดงให้เห็นได้ชมกันในงานนิทรรศการ
ของสถาบันฯ ซึ่งจะมีขึ้นราว ๆ เดือน
มิถุนายน นี้

พฤษภาคม 2530
ปัญญา เจริญวงศ์