

ภาคผนวก จ
บทวิดิทัศน์ ซีดี

บทวิทัศน์ที่ดี

บทเรียนวิทัศน์ที่ดี เรื่อง การติดตั้งงานรับสัญญาณดาวเทียม

ตอนที่ 1 เครื่องและอุปกรณ์การติดตั้ง

ลำดับ	ภาพ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เวลา
1		F/I	ตราสถาบัน	5วินาที
2		F/I	เสนอ	5วินาที
3		SUPER	บทเรียนวิทัศน์ที่ดี เรื่อง การติดตั้งงานรับสัญญาณดาวเทียม	10 วินาที
4		SUPER	<p>ปัจจุบัน เทคโนโลยี เข้ามามีบทบาทสำคัญมากขึ้น ในชีวิตประจำวัน เราต้องก้าวตามการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น และติดตามข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากทั่วทุกมุมโลก เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีที่จะทำให้เราก้าวทันเหตุการณ์นั้น ก็คือ ดาวเทียม ซึ่งได้ใช้ประโยชน์ในงานด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการติดตามข้อมูลข่าวสาร การเปลี่ยนแปลงของโลก การบันเทิง จากขั้วโลกหนึ่งไปยังอีกขั้วโลกหนึ่ง อีกทั้งยังเป็นเทคโนโลยี ที่รองรับการขยายความต้องการ ด้านการรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น การติดตั้งงานรับสัญญาณดาวเทียม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว อีกทั้งเพื่อลดการสูญเสียสัญญาณทางสาย และเป็นการพัฒนาเพื่อให้เกิด การรองรับสัญญาณที่ไม่เพียงพอ และให้เกิดความหลากหลายของคลื่นความถี่ การติดตั้งงานรับสัญญาณดาวเทียม จึงเป็นทางออกของผู้ที่ต้องการรับข้อมูลข่าวสารได้</p>	2 นาที
5		F/I		
6		SUPER		
7		F/O	<p>และเครื่องมือ ตอนที่ 2 การติดตั้งงานรับสัญญาณ ตอนที่ 3 การเชื่อมต่อเครื่องรับสัญญาณและการค้นหาสัญญาณ</p>	

ลำดับ	ภาพ	ลักษณะ ภาพ	คำบรรยาย	เวลา
8		F/I	ตอนที่ 1 เครื่องมือและอุปกรณ์	5 วินาที
9		PAN	การติดตั้งงานรับสัญญาณดาวเทียมนั้น ขั้นตอนที่สำคัญอีกประการก็คือ การเตรียมอุปกรณ์ที่จะเป็นเอื้อประโยชน์ในการติดตั้งงานรับสัญญาณ และต้องเตรียมให้พร้อม ให้ครบ และเลือกใช้งานได้ทันที อุปกรณ์ที่จำเป็นที่เราต้องใช้ มีดังต่อไปนี้เรื้อยั้งขึ้น ซึ่งอุปกรณ์ มีดังต่อไปนี้ครับ	30 วินาที
10		CU	1. เข็มทิศ ใช้สำหรับเพื่อวัดหามุมเงยและมุมกวาดของการรับสัญญาณดาวเทียมดวงที่เราต้องการ	20 วินาที
11		CU	2. ชุดประแจ ทั้งกุญแจเลื่อนและปากคายน เพื่อขันน็อตของอุปกรณ์ติดตั้งให้แข็งแรง	20 วินาที
12		CU	3. ชุดสว่านและดอกสว่าน เพื่อเจาะยึดฐานรับงานและควรเลือกสว่านที่มีกำลังในเจาะพื้นที่เราต้องการติดตั้งให้เหมาะสม	20 วินาที
13		CU	4. ชุดคีมล๊อคและคีมตัด เพื่อรองรับการใช้งานในการติดตั้งด้านการจับและตัด	20 วินาที
14		CU	5. ชุดรางไฟและค้อน รองรับเครื่องสว่านและตี คลิปและปักยึด	20 วินาที
15		CU	6. สายนำสัญญาณและหัวต่อ เป็นสาย โคแอกเชียล และหัวต่อเป็นแบบ F-Connector	20 วินาที
16		CU	7. ชุดรับสัญญาณดาวเทียมพร้อมสาย เอะวี	20 วินาที
17		CU	8. ชุดไขควง และคีมปอกสาย ใช้ขันสกรูและปอกสายสัญญาณ	20 วินาที

ลำดับ	ภาพ	ลักษณะ ภาพ	คำบรรยาย	เวลา
18		CU	9. ชุดจานรับสัญญาณดาวเทียม	20 วินาที
19		CU	10. ชุดยึดจานและ LNB	20 วินาที
20		CU	11. เสาฐานรับจานสัญญาณ ควรเลือกขนาดให้เหมาะสมต่อการรับน้ำหนักของจานด้วย	20 วินาที
21		CU	12. ชุด LNB ซึ่งเป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณดาวเทียมที่สะท้อนจากจานเพื่อส่งต่อไปกับเครื่องรับสัญญาณ	20 วินาที
22		CU	13. ตารางมุมกวาดมุมเบยของการติดตั้งในแต่ละพื้นที่ ในที่นี้เราจะใช้พื้นที่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร	20 วินาที
23		PAN	เมื่อเราเตรียมอุปกรณ์พร้อมแล้ว ตอนต่อไปก็จะเป็นการติดตั้งจานรับสัญญาณ โดยก่อนอื่นเราต้องเลือกสถานที่ ที่ต้องการติดตั้ง โดยทิศทางการรับสัญญาณดาวเทียมของจานรับสัญญาณนั้น จะต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง ทั้งในทิศทางมุมเบยและมุมกวาด เพื่อให้ได้คุณภาพของสัญญาณที่ดี	20 วินาที
24		F/O	จบตอนที่ 1 ทำแบบทดสอบท้ายบท	10 วินาที

ตอนที่ 2 การติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียม

ลำดับ	ภาพ	ลักษณะ ภาพ	คำบรรยาย	เวลา
1		F/I	ตอนที่ 2 การติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียม	5 วินาที
2		LS	เมื่ออุปกรณ์พร้อมแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการประกอบชุดฐานรองรับจานและขายึด LNB โดยใช้น็อตที่เตรียมไว้ขันเข้ารูป และใช้ประแจเบอร์ 10 ขันให้หลวม ๆ ไว้	10 วินาที
3		SUPER	ประกอบขายึด LNB เข้ากับชุดฐานรองรับจาน และขันน็อตให้แน่น	20 วินาที
4		CU	ประกอบจานรับสัญญาณเข้ากับฐานโดยยึด สกรู ทั้ง 4 ตัว ใช้ไขควงขันให้แน่น	10 วินาที
5		ZI	ประกอบตัวยึด LNB เข้ากับขายึด ขันให้แน่น	10 วินาที
6		LS	ประกอบตัว LNB เข้ากับตัวยึด โดยให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และใช้สกรู ขันยึด ให้แน่น	10 วินาที
7		CU	ขั้นตอนต่อไปเป็นการเข้าหัวของสายสัญญาณ ใช้คัตเตอร์ปอกสายหุ้มสายเคเบิล จากปลายลงมา ประมาณ 1 นิ้ว และดึงออก และใช้คัตเตอร์ตัด โคมหุ้มออกให้เหลือแกนเคเบิล ประมาณ ครึ่ง นิ้ว และนำหัวต่อ ชนิด F – Connector ประกอบเข้า โดยให้ทำเช่นเดียวกันนี้ ทั้งสองด้านของสายนำสัญญาณ	20 วินาที
8		CU	เมื่อเราเลือกพื้นที่ในการติดตั้งได้แล้ว ก็นำเสาฐานรับจานไปวางยังจุดที่ต้องการ วางและทำเครื่องหมายเพื่อทำการเจาะยึดฐาน	10 วินาที

ลำดับ	ภาพ	ลักษณะ ภาพ	คำบรรยาย	เวลา
9		ZI	ใช้สว่านเจาะคอนกรีต เจาะ ทั้ง 4 รู และฝังปูนลงไปทั้ง 4 รู และนำฐานเข้าประกอบ ขันน็อตยึดให้แน่น	10 วินาที
10		ZI	นำชุดจานประกอบเข้ากับเสายึดจาน ทำการขันน็อตให้แน่นพอประมาณพอให้หมุนได้	10 วินาที
11		ZI	ใช้เข็มทิศวัดมุมเงย ในที่นี้เราติดตั้งที่ กรุงเทพฯ จึงต้องให้ได้ตำแหน่งที่ 60 องศา ปรับได้แล้วขันให้แน่น	10 วินาที
12		LS	ทำการประกอบสายนำสัญญาณที่เข้าหัวแล้ว ต่อเข้ากับ LNB และนำลูกยางกันน้ำประกอบเข้า เมื่อเรียบร้อยแล้ว ใช้สายเคเบิลไทล์ รัดสายนำสัญญาณเข้ากับขาคีย์ LNB และปรับหมุนจาน ไปยังทิศทางที่จ้องการรับสัญญาณ	10 วินาที
13		SUPER	ใช้เข็มทิศ ปรับวัดหามุมกวาด ให้ได้ประมาณ 240 องศา เมื่อ ได้แล้ว ทำการขันน็อตให้แน่น ไม่ให้สามารถเคลื่อนไหวได้ และทำการรัดสายเคเบิลให้เรียบร้อย ซึ่งมุมเงยและกวาดนั้น จะขึ้นอยู่กับพื้นที่แต่ละจังหวัด ดังนั้น ต้องดูตารางมุมประกอบติดตั้งด้วย	10 วินาที
14		F/O	จบการเรียนตอนที่ 2 ให้นักศึกษาหยุดเครื่องเล่น เพื่อทำแบบฝึกหัด	5 วินาที

ตอนที่ 3 การเชื่อมต่อสายนำสัญญาณกับอุปกรณ์และการปรับแต่ง

ลำดับ	ภาพ	ลักษณะ ภาพ	คำบรรยาย	เวลา
1		F/I	ตอนที่ 3 การเชื่อมต่อเครื่องรับสัญญาณ และการค้นหาสัญญาณ	5 วินาที
2		SUPER	หลังจากที่เราติดตั้งจานและเดินสายสัญญาณมายังเครื่องรับสัญญาณแล้ว เราก็นำสายสัญญาณที่เข้าหัวสัญญาณแล้ว นำมาต่อเข้ากับเครื่องรับสัญญาณ โดยมีหลักการต่อดังนี้	10 วินาที
3		ZI	สายเคเบิลที่ต่อมาจากจานนั้น ต่อเข้าที่ จุด LNB IN	10 วินาที
4		F/X	หากมีแผงทีวี ที่ต้องการต่อพวงก็ต่อเข้าที่ RF IN	10 วินาที
5		ZI	การต่อสายสัญญาณ RF ให้กับ ทีวี ก็ทำการต่อออกจาก RF OUT	10 วินาที
6		SUPER	สัญญาณของดาวเทียมจะออกไป ทีวี นั้น ต่อออกโดยใช้สาย AV ต่อออกจากช่อง AV OUT ไปเข้ากับ AV INPUT ของเครื่องรับโทรทัศน์ โดยแยกสัญญาณภาพและเสียงให้ตรงกัน	10 วินาที
7		CU	เราสามารถทำได้โดย เปิดเครื่องรับสัญญาณและทีวี ขึ้นมา หากเราต้องการที่จะค้นหาช่องสัญญาณจากจานรับสัญญาณดาวเทียมที่เราต้องการ ใช้รีโมท กดปุ่ม MENU เรียกการจัดการช่องรายการ ซึ่งจะช่วยให้ท่านสามารถจัดการรายการ ทีวี หรือวิทยุต่าง ๆ ได้ หากเราเข้าไปที่ช่องทีวี ก็จะปรากฏรายการต่าง ๆ ที่ดาวเทียมของเราสามารถรับได้ แสดงเป็นลำดับ เราสามารถเลือกที่จะดูหรือเลือกที่จะตั้งค่าต่าง ๆ ได้ตามความต้องการโดยเลื่อน	10 วินาที

8		NSRT	<p>ขึ้นลง หากต้องการลบรายการนั้น ก็ทำการกดปุ่ม สีแดง ที่รีโมท เลือกรายการเป็นกลุ่มรายการที่โปรดปรานก็กดปุ่มที่เขียว หากต้องการล๊อคช่องนั้น ๆ ก็เพียงกดปุ่ม สีฟ้าที่รีโมท เพียงเท่านั้น ท่านก็สามารถเลือกชมรายการขึ้นต้นได้แล้ว</p>	10 วินาที
9		NSRT	<p>เมนูต่อมาเป็นเมนูการติดตั้ง ซึ่งจะประกอบไปด้วยเมนูการติดตั้งเสาอากาศ การค้นหาช่องรายการ หน้ากำหนดค่าของระบบ ล๊อค ค่าเริ่มต้น การตั้งเสาอากาศนั้นจะถามถึง เสาอากาศ ดาวเทียม ในที่นี้เราใช้ Thaicom2 ในย่าน KU Band ส่วนชนิดของ LNB นั้นให้เป็นแบบมาตรฐาน การค้นหาช่องรายการนั้น ประกอบด้วยเสาอากาศ เป็นการเลือกรับดาวเทียมว่าที่ดวงในที่นี้เลือกเพียง 1 ดวง ชนิดดาวเทียมก็ใช้ Thaicom2ku ซึ่งหากเราเลือกดาวเทียมแล้วเครื่องก็จะค้นหาสัญญาณและความถี่</p>	2 นาที
10		NSRT	<p>ให้อัตโนมัต โดยแสดงความแรงและคุณภาพของสัญญาณเปิด รูปแบบจอ และย่านความถี่ เป็น UHF ส่วนความเข้มของการแสดงผลให้อยู่ที่ระดับ 2 ค่าเริ่มต้น เป็นค่าที่มีการติดตั้งค่ามาจากโรงงานแล้ว</p>	
11		NSRT	<p>เมนูหน้าหลัก ประกอบด้วย ข้อความ ประกาศ สถานะของ Loader สถานะของอุปกรณ์ถอดรหัส สถานะของ CA ช่องรายการเริ่มต้น การควบคุมการดาวน์โหลด ข้อความ เป็นเมนูที่สามารถสร้างข้อความเตือนเราได้ หากยังไม่มีการบอกว่ามี ประกาศ นั้นสามารถจัดเก็บได้ 10 ข้อความ สามารถตั้งประกาศได้</p> <p>สถานะของ Loader เมนูนี้ ใช้แสดงข้อมูลของ Loader ผู้ใช้สามารถกลับไปยังเมนูได้เลยช่องรายการเริ่มต้น ผู้ใช้สามารถใช้ตัวเลือกการค้นหาเครือข่ายเมนูช่องรายการ เริ่มต้นด้วยตัวเอง เพื่อรวบรวมบริการทั้งหมดของเครือข่ายผู้ให้บริการจาก ตารางข้อมูลเครือข่าย โดยจะได้</p>	1 นาที
12		NSRT	<p>ช่องที่เลือกเป็นช่องแรกของดาวเทียมด้วย</p>	

			การควบคุมการดาวน์โหลด ซึ่งเป็นเมนูเพื่อให้สามารถควบคุมการดาวน์โหลดเท่านั้น จึงไม่จำเป็นต่อระบบ	
13		NSRT	เมื่อเราต้องการค้นหาช่องรายการที่เราต้องการอีกครั้ง เราก็สามารถเข้าไปเลือกได้ที่ เมนูการจัดการช่องรายการ ทำการเลือกช่องทีวี เพื่อเข้าไปเลือกรายการที่เราต้องการรับชม เมื่อเลือกได้แล้ว ก็ทำการกด Enter เพื่อกลับออกสู่การรับชม	1 นาที่
14		NSRT	เพียงเท่านี้ ท่านก็จะสามารถรับชมรายการที่ท่านต้องการได้ และท่านสามารถย่อโลกของความบันเทิงและข้อมูลข่าวสารทั่วโลกมาไว้ใกล้คุณ	30 วินาที
15		CU	ขอให้ท่านมีความสุขกับการเลือกรับชมรายการโปรดของท่านต่อไป	20 วินาที
16		F/O	จบบทเรียนตอนที่ 3 ให้นักศึกษาหยุดเครื่องเล่น เพื่อทำแบบฝึกหัด	5 วินาที