

เอกสารการจัดทำองค์ความรู้  
เรื่อง  
เครื่องฝึกจำลองยุทธ  
(ASTT)



## คำนำ

กฟย.กฟร.ได้จัดให้มีการจัดทำองค์ความรู้ในหัวข้อ เครื่องฝึกจำลองยูทอร์ โดยจัดให้มีการประชุมสัมมนา เพื่อแลกเปลี่ยน / ระดมความคิดเห็น พร้อมทั้งมีการบรรยายความรู้ในเรื่องดังกล่าว เพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมสัมมนา ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันเครื่องฝึกจำลองยูทอร์ กฟย.ได้สนับสนุนการฝึก การอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ของ กฟร. และหน่วยต่าง ๆ ที่ร้องขอการสนับสนุน เช่น การฝึกยุทธวิธีกองเรือ การฝึกกองทัพเรือประจำปี ฯลฯ

สำหรับวัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ที่ใช้เครื่องฝึกจำลองยูทอร์ ได้ทราบและมีความรู้เกี่ยวกับระบบเครื่องฝึกฯ และนำความรู้ที่ได้นั้นไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการนี้ คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้จะเกิดประโยชน์กับหน่วยงานต่อไป

## สารบัญ

	หน้า
รายชื่อชุมชนนักปฏิบัติการ	๑
กิจกรรมการสัมมนา COP	๑
ความเป็นมาของระบบเครื่องฝีกจำลองยุทธ์	๒
แผนผังห้อง/การเชื่อมต่อระบบจำลองยุทธ์	๓
เครื่องฝีกจำลองยุทธ์ MFC	๔
การใช้เครื่องฝีกเบื้องต้น	๕
การ Log in เพื่อเข้าเกมส์ / การใช้เมาท์	๖
การเปลี่ยนเซ็ม / ความเร็วยาน	๗
การเดินอุปกรณ์ตรวจจับ	๗
การใช้งานแถบเมนูต่าง ๆ	๘
การ Track และพิสูจน์ทราบเป้า	๙
การติดต่อสื่อสาร	๑๑
การสร้างพื้นที่รูปเหลี่ยม / วงกลม	๑๓
การอ่านตำบลที่ / การวัดระยะทาง	๑๖
การใช้อาวุธ / เป้าลวง	๑๗
การใช้อาวุธปืน	๑๘
การใช้อาวุธปล่อยนำวิถี	๑๙
การยิงเป้าลวง	๒๑
คำถาม – คำตอบ	๒๒
เอกสารอ้างอิง	๒๓

## รายชื่อชุมชนนักปฏิบัติ (COP)

๑. ร.อ.สถาพร	เสงี่ยมรัตน์	ผู้ดำเนินการประชุม
๒. พ.จ.อ.กิตติเทพ	วาทวิจารณ์	ผู้จัดบันทึกการประชุม
๓. พ.จ.อ.ทำนุ	กล้าหาญ	
๔ พ.จ.อ.ณฤทธิ์	สุนทรานนท์	
๕. พ.จ.ท.บัณฑิต	สารีที	
๖. จ.อ.อาคม	สมสาย	
๗. จ.อ.ครรชิต	สูตรไชย	
๘. จ.อ.สมัย	ดอกบัว	
๙. จ.อ.อลงกรณ์	เหง้าสารี	
๑๐.จ.อ.นิมิต	จันทะวงศ์	

กิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติ COP.  
( ก.ค.๕๕)

## ความเป็นมาของเครื่องฝึกจำลองยุทธ ASTT

กองเรือยุทธการ มีหน้าที่หลักคือ เตรียมกำลังทางเรือ และกองทัพเรือได้มอบหน้าที่ให้กองเรือยุทธการ ฝึกทดสอบแผนป้องกันประเทศ กองการฝึกกองเรือยุทธการ ซึ่งเป็นหน่วยฝึกหลักของกองเรือยุทธการ มีหน้าที่ ในการฝึกกำลังพลของกองเรือยุทธการให้พร้อม ในทุกระดับ คือ ระดับ

1. ระดับพนักงาน เช่น พนักงานเรดาร์ พนักงานโซนาร์ พนักงานวิทยุ พนักงานสงครามอิเล็กทรอนิกส์ พนักงานสื่อสารทางยุทธวิธี และพนักงานควบคุมการยิงอาวุธ เป็นต้น ทั้งนี้รวมถึง การฝึกปฏิบัติงานร่วมกัน เป็นทีมในห้องศูนย์ยุทธการของเรือ ในการดำรงสภาพสถานการณ์ทางยุทธวิธีที่เหมาะสม เพื่อช่วยเหลือการ ตัดสินใจของผู้บังคับบัญชาในการสั่งการได้ถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์

2. ระดับยุทธวิธี คือการฝึกนายทหารสั่งการทางยุทธวิธี นายทหารฝ่ายอำนวยการ ผู้บังคับการเรือ นายทหารยุทธการ และนายทหารทหารที่ปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการวิเคราะห์ และตัดสินใจสั่งการ ภายใต้สถานการณ์ การสู้รบทางเรือ กับภัยคุกคามทุกรูปแบบ ทั้งนี้รวมถึงการใช้กำลังและอาวุธ การประเมินผล แผนการรบ หลักนิยม วิธีการปฏิบัติ และระบบอาวุธที่ใช้ต่อขีดความสามารถของข้าศึก

3. ระดับยุทธการ/ยุทธศาสตร์ คือการทดสอบ และประเมินค่าแผนยุทธการ แผนป้องกันประเทศ รวมทั้งการฝึกปัญหาที่บังคับการ ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการวิเคราะห์หนทางปฏิบัติตามแผน ในด้านความ เหมาะสม ความเป็นไปได้และการยอมรับปฏิบัติได้

ในอดีตการสร้างเครื่องฝึกจำลองยุทธ จะแยกสร้างเป็นเครื่องฝึกจำลองในระดับต่าง ๆ ตามที่กล่าว ข้างต้น และ กฟร.ก็เคยได้รับการติดตั้งเครื่องฝึกดังกล่าว เช่น เครื่องฝึกเรดาร์ เครื่องฝึก ESM เครื่องฝึก ปราบเรือดำน้ำ และเครื่องฝึกศูนย์ยุทธการ (CICTTS) ซึ่งเครื่องฝึกดังกล่าวมีอายุการใช้งานมานาน ชำรุด และ รุจำหน่ายไปหมดแล้ว

กองเรือยุทธการ ได้ดำเนินการจัดหาเครื่องฝึกจำลองยุทธมาทดแทน โดยกระทรวงกลาโหมได้อนุมัติให้ กองทัพเรือจัดหาเครื่องฝึกจำลองยุทธ พร้อมกับการปรับปรุงอาคารกองฝึกศูนย์ยุทธการ (กฝย.) โดยบริษัท THALES จากประเทศเยอรมนี เมื่อ 14 สิงหาคม 2545 และกองเรือยุทธการได้ลงนามในสัญญาซื้อขาย เมื่อ 21 สิงหาคม 2545 โดยมีกำหนดเวลาแล้วเสร็จ และส่งมอบระบบภายใน 18 เดือน คือ ภายใน 20 กุมภาพันธ์ 2547

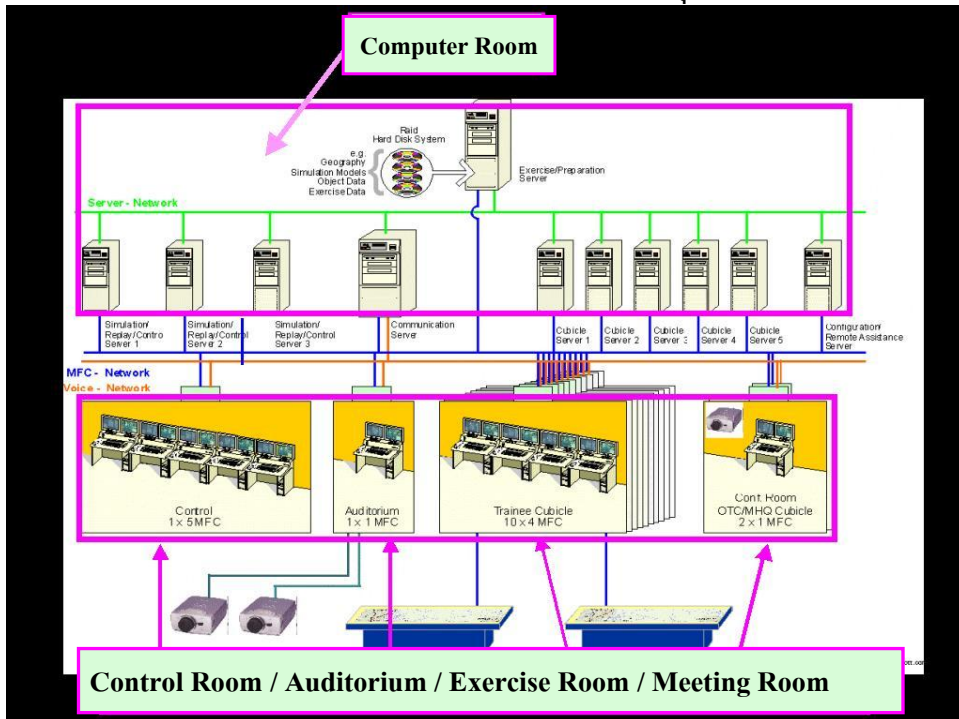
### ส่วนประกอบของระบบเครื่องฝึก

ภายในอาคาร กฝย.ประกอบด้วยห้องจำนวนทั้งหมด 14 ห้อง ที่ใช้สำหรับการฝึก และการเตรียมการฝึก ซึ่งแบ่งห้องไว้ต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้องผู้รับการฝึก (Trainee Cubicles) จำนวน 10 ห้อง
2. ห้องประชุมแบ่งฝ่าย / ห้องบัญชาการ (Coference Rooms) จำนวน 2 ห้อง
3. ห้องควบคุมการฝึก (Control Cubicie) จำนวน 1 ห้อง
4. ห้องคอมพิวเตอร์ (Computer Rooms) จำนวน 1 ห้อง
5. ห้องวิจารณ์การฝึก (Auditorium) จำนวน 1 ห้อง

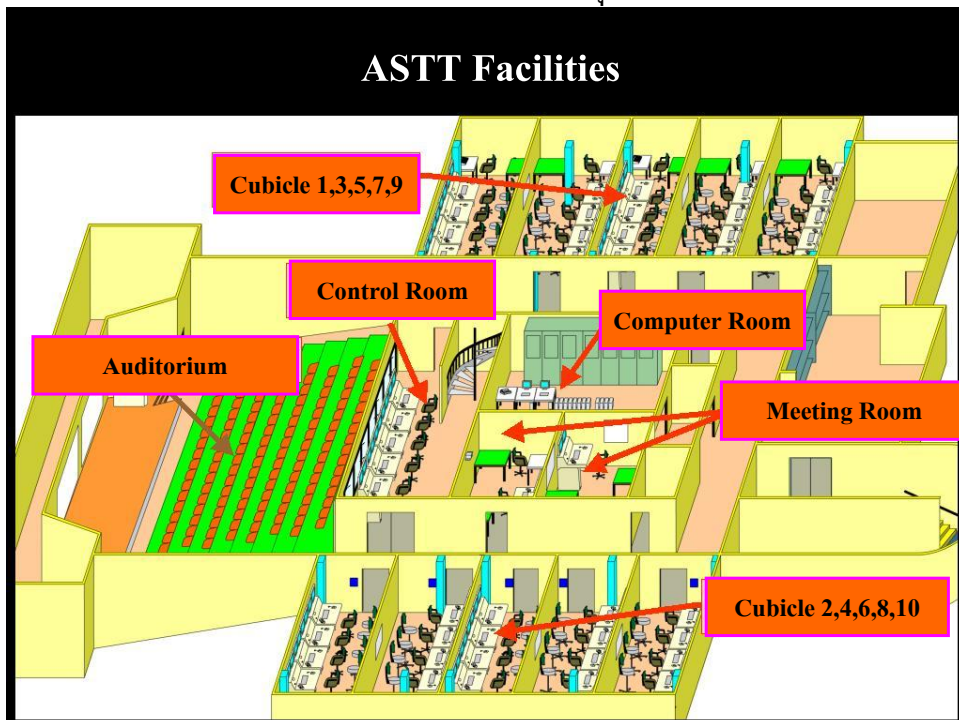
ระบบเครื่องฝึกมีการเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน ด้วยระบบเครือข่ายความเร็วสูง (Fast Ethemet LAN) มีการกระจายการประมวลผล (Distributed Processing) ซึ่งแต่ละส่วนทำงานโดยอิสระต่อกัน และมี Servers เพียงพอต่อการใช้งาน โดยสามารถฝึกได้พร้อมกันทั้งระบบ หรือแยกการฝึก และ ควบคุมการฝึกอย่างอิสระได้ 3 การฝึก (Exercises) ในเวลาเดียวกัน อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถใช้พื้นที่ การฝึก และข้อมูลสภาพแวดล้อมเดียวกัน หรือต่างกันได้

แผนผังการเชื่อมต่อของระบบเครื่องฝึกจำลองยุทธ์ (ASTT)



แผนผังห้องฝึก จำลองยุทธ์

ASTT Facilities



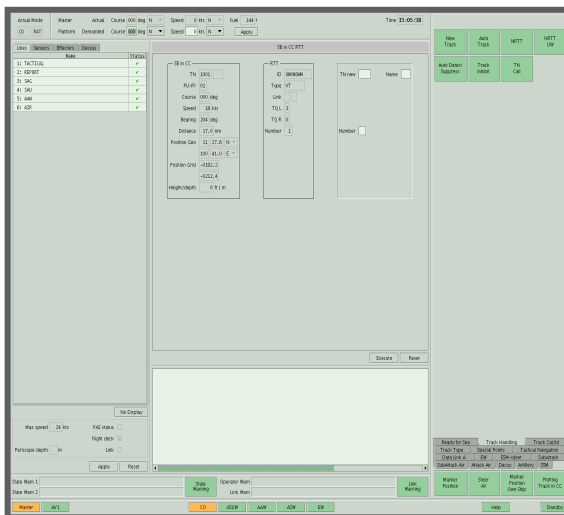
## เครื่องฝึกจำลองยุทธวิธี ( Multifunction console : MFC )

### 1. ประกอบด้วยจอภาพ LCD จำนวน 2 จอ ได้แก่

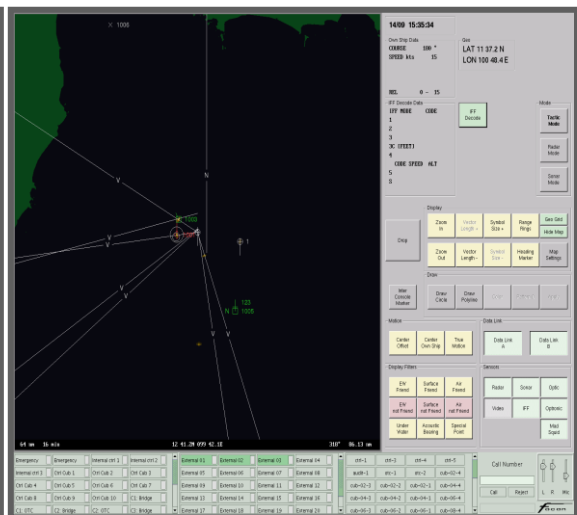
1.1 จอแสดงภาพทางยุทธวิธี :TDA (Tactical Display Area ) หรือจอแสดงภาพด้านขวา โดยเป็นจอแสดงภาพสถานการณ์ทางยุทธวิธี (TDA) หรือแสดงภาพอุปกรณ์ที่มีอยู่ในห้องศูนย์ยุทธการของเรือ ในการฝึกพนักงาน เช่น จำลองแสดงภาพ/เสียงของ โซนาร์, เรดาร์, ESM กล่าวคือสามารถแสดงภาพตามทีผู้ใช้กำหนดให้เป็นหน้าที่ต่าง ๆ ทั้งในส่วนของผู้ควบคุมการฝึก ( แสดงภาพรวมทั้งสถานการณ์ ) และผู้รับการฝึก ( แสดงภาพเฉพาะกำลังฝ่ายตนเอง )

1.2 จอแสดงสถานะ / ติดต่อกับผู้ใช้งาน : HMI (Human Machine Interface ) หรือจอแสดงภาพด้านซ้าย เป็นจอแสดงผลข้อมูลของอุปกรณ์ตรวจจับที่เดินเครื่องให้ผู้รับการฝึกทราบ และรับข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ป้อนให้ ได้แก่ เข็ม , ความเร็ว , ความสูง , การตั้งค่าระบบอาวุธและระบบสงครามอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำไปประมวลผลต่อเกมส์

2. ชุดหูฟัง ( Headset ) การสื่อสาร สามารถจำลองการสื่อสารภายในทางหูฟังด้านซ้าย / การสื่อสารภายนอกทางหูฟังด้านขวา



จอแสดงสถานะ HMI

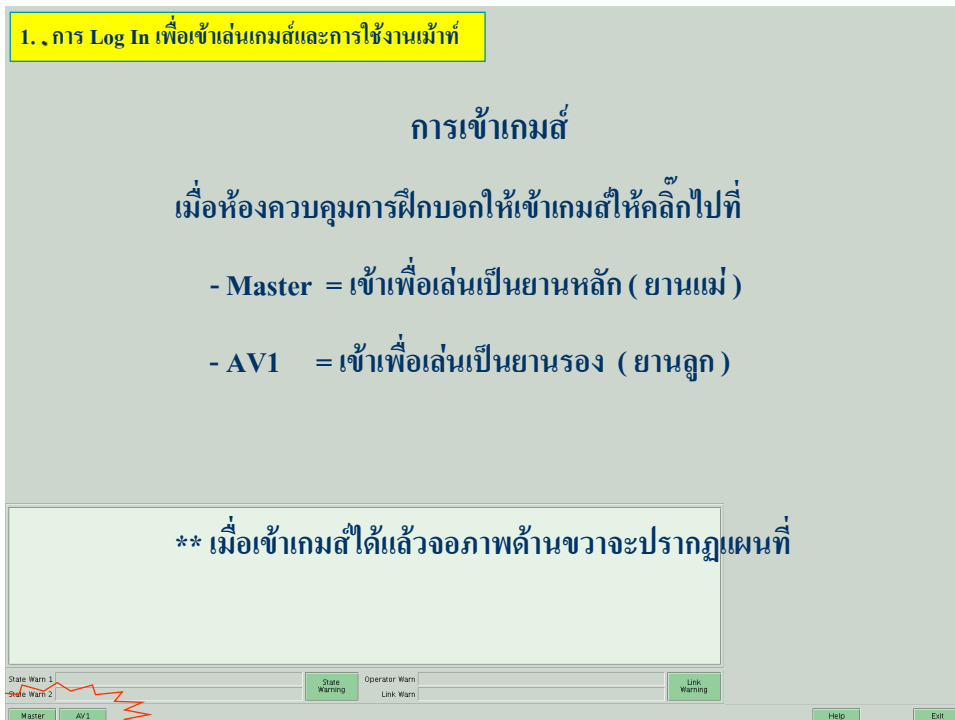


จอแสดงภาพทางยุทธวิธี TDA

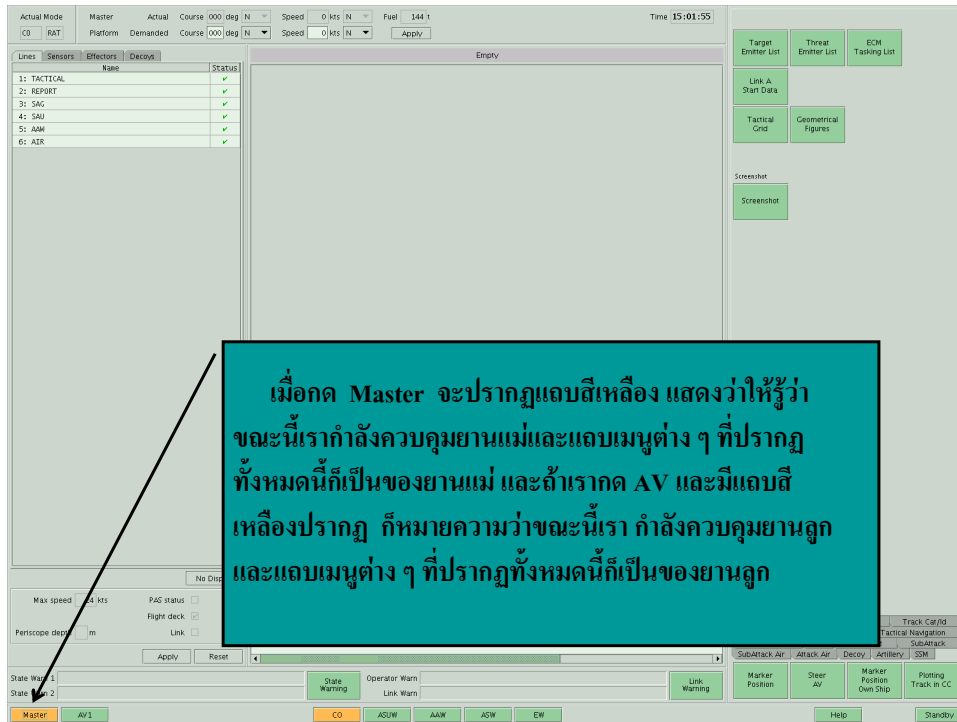
## การใช้เครื่องฝึกเบื้องต้น

หัวข้อนี้จะอธิบายการใช้งานต่าง ๆ ให้กับผู้ที่เข้ารับการฝึกทราบถึงสิ่งที่ควรรู้ เบื้องต้น เช่น การหันเลี้ยวเรือ การเดินอุปกรณ์ตรวจจับ การใช้อาวุธ การติดต่อสื่อสาร ฯลฯ ซึ่งจะได้อธิบายดังต่อไปนี้ คำสั่งต่อไปนี้เป็นคำสั่งที่สำคัญ ที่ผู้เข้ารับการฝึกควรทราบและใช้งานให้เกิดความชำนาญ คือ

1. การ Log In เพื่อเข้าเล่นเกมส์และการใช้งานเมาท์
2. การเปลี่ยนเข็มความเร็วยาน
3. การเดินอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ประจำยาน
4. การใช้แถบเมนูที่สำคัญทางจอด้านขวา
5. การ Track เป้า และการพิสูจน์ทราบเป้า (เปลี่ยนสีสัญลักษณ์)
6. การติดต่อสื่อสาร
7. การสร้างเป้าจำลอง และ การสร้างจุดอ้างอิงต่าง ๆ
8. การสร้างสี่เหลี่ยม , การสร้างวงกลมและการผูกเข้ากับยาน
9. การวัดระยะทางจากจุดต่าง ๆ
10. การใช้อาวุธ , การยิง Chaff

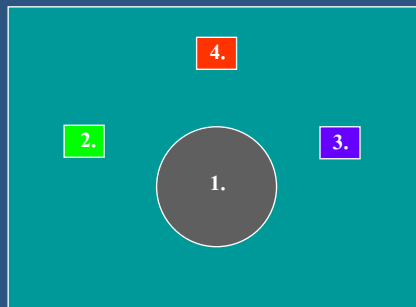






### 1. การ Log In เพื่อเข้าเล่นเกมส์และการใช้งานเม้าท์

เม้าท์ จะติดตั้งอยู่ทางด้านขวาสุดข้างแท่นวางเป็นพิมท์ จะมีข้อที่คล้าย และแตกต่างกัน เมื่อเทียบกับเม้าท์ที่เราใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ( ของจริงไม่มีสี )



- หมุน 1 เพื่อเลื่อนCursor ไปยังที่ ที่เราต้องการ ( สามารถเลื่อนผ่านจอ LCD ทั้งสองจอได้ )
- กด 2 เพื่อยืนยัน หลักจากที่เราป้อนข้อมูลหรือทำสิ่งที่ต้องการเสร็จแล้ว ( มีค่าเท่ากับการกด F9 )
- กด 3 เพื่อเรียกเม้าส์กลับตำแหน่งบนจอ และสำหรับบางคำสั่งที่ต้องใช้การ คลิกซ้ายหรือคลิกขวา
- กด 4 เพื่อทำการลบสิ่งต่างๆ ที่ต้องการลบ ( มีค่าเท่ากับการกด เมนู Drop )

**1. ใส่เข็ม และความเร็วจึงต้องการ**

**2. เมื่อเปลี่ยนเข็มและความเร็วของยานแม่ เรียบร้อยแล้ว กด Apply**

**2. การเปลี่ยนเข็มความเร็วยาน**

**เข็ม , ความเร็ว ปัจจุบัน**

Actual Mode: Master Actual Course 000 deg N Speed 0 kts N Fuel 144.1

Platform Demanded Course 000 deg N Speed 0 kts N Apply

Lines	Sensors	Effectors	Decoys	Select
1:	TACTICAL			<input checked="" type="checkbox"/>
2:	REPORT			<input checked="" type="checkbox"/>
3:	SAG			<input checked="" type="checkbox"/>
4:	SAJ			<input checked="" type="checkbox"/>
5:	AAW			<input checked="" type="checkbox"/>
6:	AIR			<input checked="" type="checkbox"/>

Max speed 24 kts PAS status   
 Flight deck   
 Periscope depth m Link   
 Apply Reset

State Warn 1  
 State Warn 2

Master AV1 CO ASUW AAW ASW EW

**กด Sensors เพื่อตรวจสอบ อุปกรณ์ตรวจจับ ของ ยานที่ราคาขุมอยู่ว่ามีอะไรบ้าง และเมื่อต้องการที่จะเดินอุปกรณ์ใด ก็ให้คลิกเครื่องหมายถูกในช่องสถานะ (Status) หลังอุปกรณ์นั้น ๆ และกด Apply หรือ (F9)\***

**หมายเหตุ การกด Apply , Execute มีค่าเท่ากับ F9 ( การตกลง )**

**3. การเดินอุปกรณ์ตรวจจับ**

Actual Mode: Master Actual Course 000 deg N Speed 0 kts N Fuel 144.1 Time 15:02:27

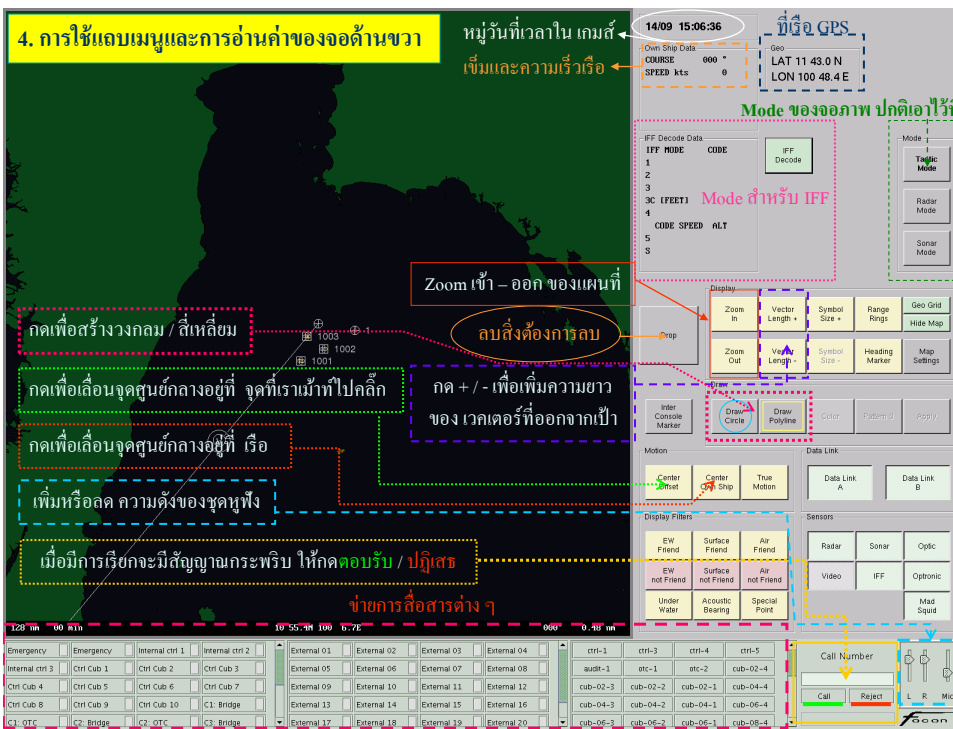
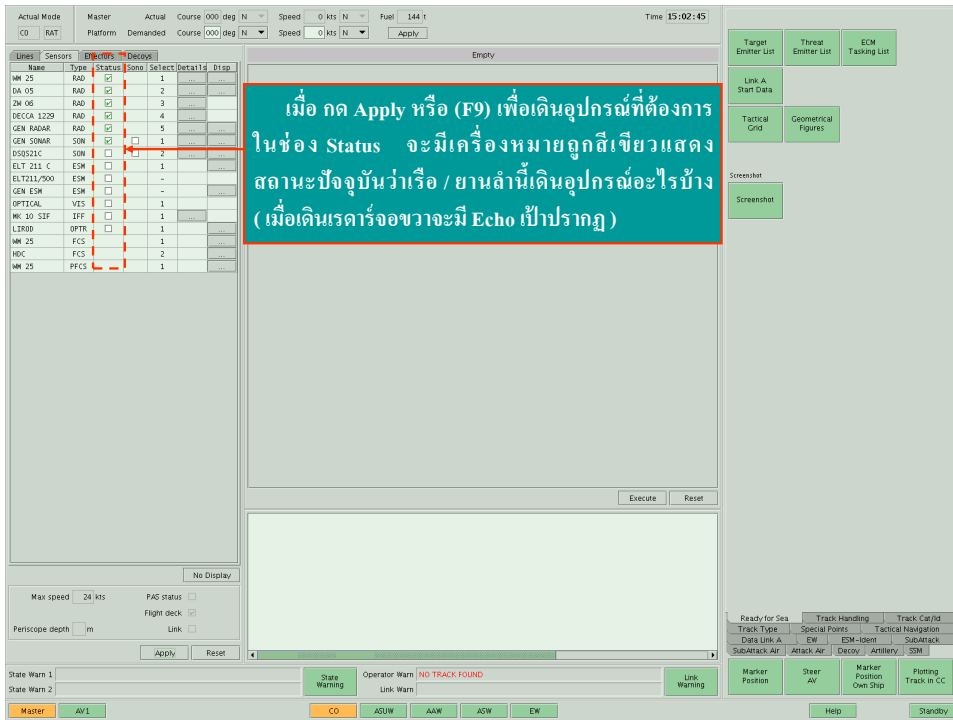
Platform Demanded Course 000 deg N Speed 0 kts N Apply

Lines	Sensors	Effectors	Decoys	Select	Actual	Disp
WZ 25	RAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		
DA 05	RAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2		
ZH 06	RAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3		
DECCA 1259	RAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4		
GEN RADAR	RAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5		
GEN SONAR	SON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		
D5821C	SON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2		
ELT 211 C	ESM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		
ELTCL1700	ESM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-		
GEN ESM	ESM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-		
OPTICAL	VES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		
MK 30 SIF	IPF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		
LIR30	QPTR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		
WZ 25	FCS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		
HDC	FCS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2		
WZ 25	PFCS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		

Max speed 24 kts PAS status   
 Flight deck   
 Periscope depth m Link   
 Apply Reset

State Warn 1  
 State Warn 2

Master AV1 CO ASUW AAW ASW EW



### 5. การ Track เป้า และการพิสูจน์ทราบเป้า (เปลี่ยนสัญลักษณ์)

1. คลิกซ้าย Echo เป้าที่เราต้องการที่จะ Track แล้วเลื่อนเมาท์ไปจ่อซ้าย

เป้าที่เราตรวจจับได้

14/09 15:05:45  
Own Ship Data  
COURSE 000 °  
SPEED kts 0  
Geo  
LAT 11 43.0 N  
LON 100 48.4 E

IFF Decode Data  
IFF MODE COBE  
1 IFF Decode  
2  
3 3C [FEET]  
4 COBE SPEED ALT  
5 S

Display  
Zoom In Vector Length+ Symbol Size+ Range Rings Geo Grid  
Zoom Out Vector Length- Symbol Size- Heading Marker Hide Map

Draw  
Draw Circle Draw Polyline Color Pattern Pencil

Motion  
Center Offset Center Own Ship True Motion  
Data Link  
Data Link A Data Link B

Display Filters  
EW Friend Surface Friend Air Friend  
EW not Friend Surface not Friend Air not Friend  
Under Water Acoustic Bearing Special Port

Sensors  
Radar Sonar Optic  
Video IFF Optonic  
Mast Squid

Call Number  
Call Reject L R Mic

Emergency	Emergency	Internal ctrl 1	Internal ctrl 2	External 01	External 02	External 03	External 04	ctrl-1	ctrl-3	ctrl-4	ctrl-5
Internal ctrl 3	Ctrl Cub 1	Ctrl Cub 2	Ctrl Cub 3	External 05	External 06	External 07	External 08	audt-1	etc-1	etc-2	cut-02-4
Ctrl Cub 4	Ctrl Cub 5	Ctrl Cub 6	Ctrl Cub 7	External 09	External 10	External 11	External 12	cut-02-3	cut-02-2	cut-02-1	cut-04-4
Ctrl Cub 8	Ctrl Cub 9	Ctrl Cub 10	C1: Bridge	External 13	External 14	External 15	External 16	cut-04-3	cut-04-2	cut-04-1	cut-06-4
C1: OTC	C2: Bridge	C2: OTC	C3: Bridge	External 17	External 18	External 19	External 20	cut-06-3	cut-06-2	cut-06-1	cut-08-4

### 2. เมื่อกlickเมาท์กับเป้าที่ต้องการที่จะ Track แล้วกlick

เมื่อทำทั้งสองขั้นตอนนี้แล้ว Echo ที่เรากlick ไว้ก็จะมีสัญลักษณ์ที่พร้อมจะให้เราพิสูจน์ทราบต่อไปตั้งรูปจอขวามือ

Speed 0 kts N Fuel 144 l Time 15:05:58

Lines Sensors Effectors Decox

1: TACTICAL  
2: REPORT  
3: SAC  
4: SAU  
5: AAW  
6: ALR

SB in CC  
TN 1001  
PU-R 01  
Course 000 deg  
Speed 38 kts  
Bearing 204 deg  
Distance 17.0 nm  
Position Geo 11 27.6 N 100 48.0 E  
Position Grid -032.2 -021.4  
Height/depth 0 ft m

RTT ID UNKNOWN  
Type VT  
Link  
TQL 3  
TQR 0  
Number 1

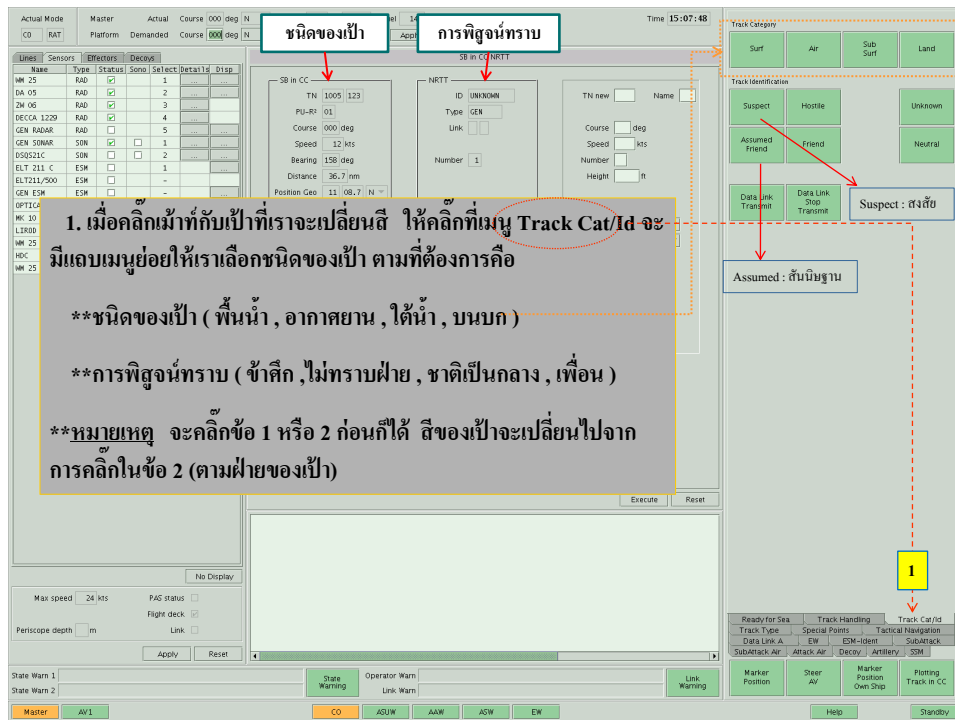
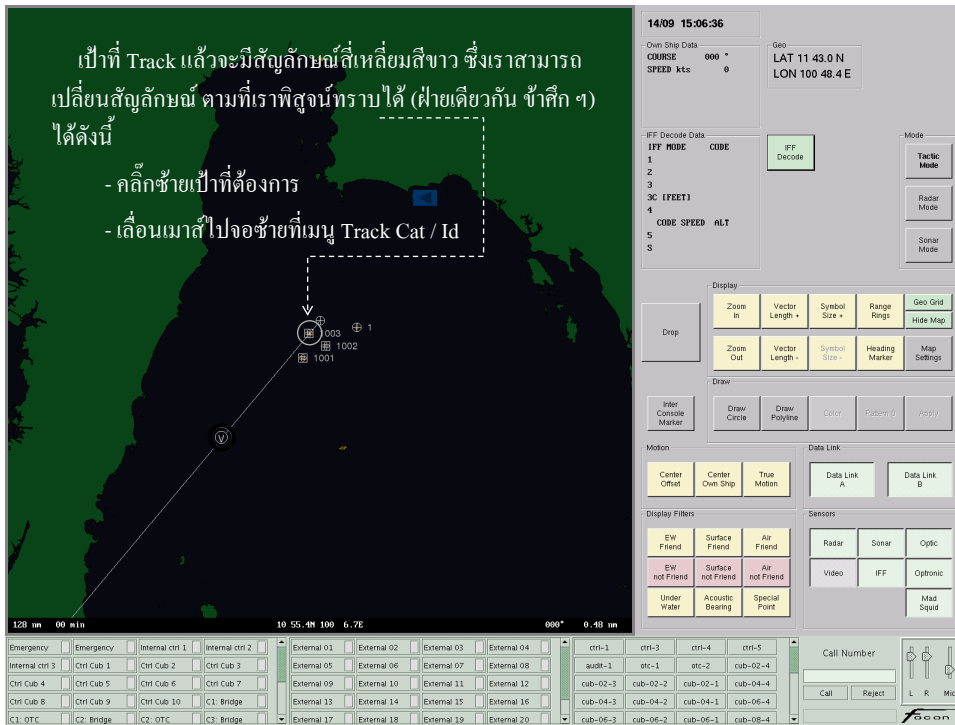
TN new Name  
Number

Execute Reset

Ready for Sea Track Handing Track Call  
Track Type Special Points Tactical Navigation  
Data Link A EW EM-Ident Subtrack  
Subtrack Air Attack Air Decoy Artillery CBM

Marker Position Steer AV Marker Position Own Ship Plotting Track in CC

State Warn 1 State Warn 2  
Master AW1 CO AQW AAW ASW EW



### 6. การติดต่อสื่อสาร

AST ได้มีการจำลองการสื่อสารไว้ดังนี้

1. การสื่อสารภายนอก (จะอยู่ทางหึ่งด้านขวา)
2. การสื่อสารภายใน (จะอยู่ทางหึ่งด้านซ้าย)

คลิกข่ายการสื่อสารที่ต้องการให้พื้นหลังเป็นสีเขียวหมายความว่าขึ้นข่ายเรียบร้อย ( ฟังอย่างเดียว) หากต้องการส่งข่าวก ก็ให้คลิกช่องสี่เหลี่ยมเล็กหลังชื่อข่าจะมีรูปไม้ป้ปรากฏขึ้น ( ฟังและพูด) และคลิกอีกครั้งเมื่อเลิกการส่งข่าวก ( รูปไม้ป้จะหายไป)

The screenshot shows a tactical display with a map of the South China Sea. A yellow box highlights a communication area. The right side of the screen features a control panel with various modes and filters. At the bottom, there is a list of communication channels categorized into 'Internal' and 'External'.

### 7. การสร้างเป้าหมาย และ การสร้างจุดอ้างอิงต่าง ๆ

#### 7.1 การสร้างเป้าหมาย (เป้าหมาย)

คือ การสร้างสัญลักษณ์ของเป้า ขึ้นมาโดยที่ไม่มี Echo ( เป้าที่ได้รับการรายงานแต่ว่าเรดาร์เรือเรายังคงจับไม่ได้ )

#### 7.2 การสร้างจุดอ้างอิงต่าง ๆ

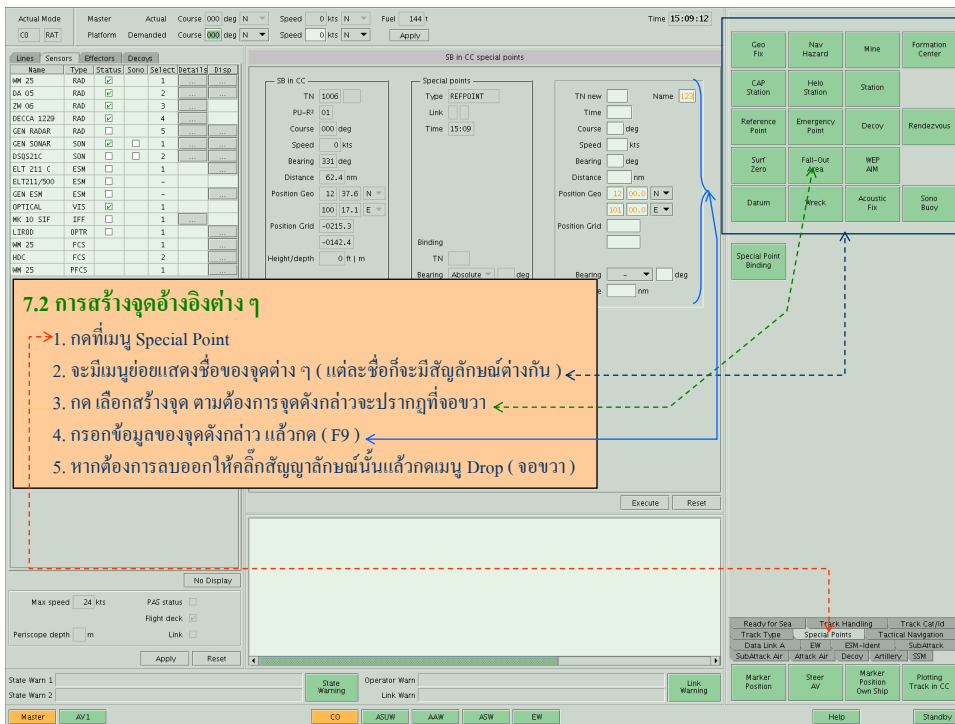
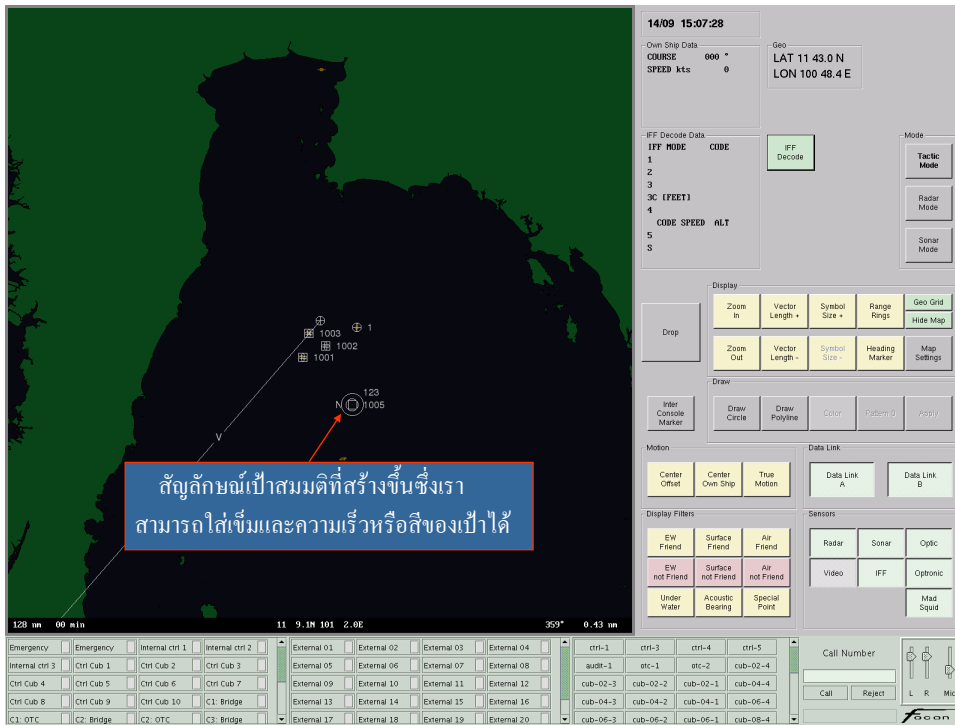
คือ ใช้ในการสร้างจุดอ้างอิงทางยุทธวิธีต่าง ๆ สำหรับการฝึกมากพอสมควร

The screenshot shows a target creation interface with a control panel on the right and a data table at the bottom. The control panel includes fields for target name, course, speed, and position. The data table has columns for 'Track ID', 'Type', 'Name', 'Height/Depth', 'U/H', 'Position', and 'Time'.

Track ID	Type	Name	Height/Depth	U/H	Position	Time
TR 25	PFCS				-0171,9 -0231,4	141506

#### 7.1 การสร้างเป้าหมาย

1. กดที่เมนู Track Handling-----
2. กดเมนูย่อย NRTT และได้ข้อมูลตามต้องการ-----
3. กด Execute (F9) ( จะมีสัญลักษณ์เป้าปรากฏที่จอขวา )-----
4. หากต้องการลบออกให้คลิกสัญลักษณ์นั้นแล้วกดเมนู Drop ( จอขวา )-----



### 8. การสร้างพื้นที่รูปเหลี่ยม, การสร้างวงกลม และการผูกเข้ากับยาน

8.1 การสร้างพื้นที่รูปเหลี่ยม ประโยชน์ เพื่อสร้างพื้นที่ต่าง ๆ ในเกมส์

8.2 การสร้างวงกลม ประโยชน์ เพื่อสร้างรัศมีอาวุธต่าง ๆ หรือพื้นที่ในการฝึกต่าง ๆ

8.3 การผูกติดเข้ากับยาน คือ การนำสิ่งที่เราสร้างผูกติดไปปอยานต่าง ๆ ในเกมส์

#### 8.1 การสร้างพื้นที่รูปเหลี่ยม

1. คลิก Draw Polyline ( จะปรากฏจุดเริ่ม kxx )
2. ถ้าต้องการรูปที่เหลี่ยมก็ให้เลื่อนเมาท์พร้อมกับคลิกเมาท์เท่ากับจำนวนเหลี่ยมที่ต้องการ เช่น ต้องการรูปสี่เหลี่ยมก็ให้คลิก 4 ครั้ง แล้วกด Apply
3. หลังจกกด Apply จากจุดเริ่มต้นที่มีอักษร 3 ตัวก็ จะเปลี่ยนเป็น 2 ตัว ( ชื่อของรูปเหลี่ยมนี้ )

Actual Mode Master Actual Course 180 deg N Speed 18 kts x3 Fuel 143 t Time 15:55:19

Lines	Sensors	Directors	Decays
MM 25	RAO	<input type="checkbox"/>	1
UL 05	RAO	<input type="checkbox"/>	2
ZW 06	RAO	<input checked="" type="checkbox"/>	3
DECCA 1229	RAO	<input type="checkbox"/>	4
GEN RADAR	RAO	<input type="checkbox"/>	5
GEN SOWAR	SON	<input type="checkbox"/>	
DDSD21C	SON	<input type="checkbox"/>	12
ELT 211 C	ESM	<input type="checkbox"/>	11
ELT211/SO0	ESM	<input type="checkbox"/>	-
GEN ESM	ESM	<input type="checkbox"/>	-
OPTICAL	VES	<input type="checkbox"/>	11
MC 10 SIF	IFF	<input checked="" type="checkbox"/>	11
LIFRD	OPTR	<input type="checkbox"/>	11
MM 25	FCS	<input type="checkbox"/>	11
HOC	FCS	<input type="checkbox"/>	12
MM 25	FFCS	<input type="checkbox"/>	11

Circle

Ident AA  
Designator  
Reference object  
Reference position  
Bearing SB deg  
Distance SB nm  
Binding  
Absolute

Position Geo

Latitude	Longitude
10 96.6 N	102 39.2 E
10 96.6 N	102 39.2 E
10 96.6 N	102 39.2 E
10 96.6 N	102 39.2 E
10 96.6 N	102 39.2 E

Execute Reset

Max speed 24 kts PAS status  
Periscope depth m Flight deck Link

State Warn 1 State Warn 2

Master AV1 CO ACW AAW ACW EW

Launch 1 Launch 2 Launch 3 Launch 4  
Ready Ready Ready Ready  
Fire Fire Fire Fire  
Add Waypoint Drop Waypoint

Ready for Sea Track Handling Track Card  
Track Type Special Points Tactical Navigation  
Data Link A EW ESM-ident SubAttack  
SubAttack Air Attack Air Decoy Artillery SSM  
Marker Position Steer AV Marker Position Own Ship Plotting Track in CC  
Help Standby

### 6. เมื่อคลิกชื่อรูปเหลี่ยมแล้ว จอซ้ายจะมีข้อมูลอยู่ ( เป็นค่าบลที่รูปเหลี่ยมนั้น ๆ )

### 7. เราสามารถแก้ไขค่าบลที่ได้โดยการลบและป้อนข้อมูลใหม่พร้อมกด ( F9 )



### 8.2 การเข้าวงกลม

- คลิก 1 ครั้งที่ Draw Circle จะปรากฏจุดเริ่ม (KXX = จุดศูนย์กลาง)
- เลื่อนเมาส์ให้ห่างจากจุดศูนย์กลางแล้วดับเบิลคลิก (จะปรากฏวงกลม)
- กด Apply วงกลมที่มีชื่ออักษร 2 ตัว
- คลิกชื่อวงกลมเพื่อป้อนค่าที่ต้องการที่จอซ้าย

- เมื่อคลิกชื่อวงกลมแล้ว จอซ้ายจะมีข้อมูลอยู่ (เป็นค่าลที่วงกลมนั้น ๆ)
- เราสามารถแก้ไขค่าลที่ได้โดยการลบและป้อนข้อมูลใหม่พร้อมกด (F9)

**8.3 การผูกคิปลงเป็นขาน** ไม่ว่าจะเลือกรูปเหลี่ยม / วงกลมเราสามารถนำไปผูกคิปลงกับขานทุกลำในกอมส์โดยวิธีดังนี้

1. **คลิกชื่อวงกลม / รูปเหลี่ยม ที่ต้องการจะผูก**
2. **ดูหมายเลข 4 ตัวของขานที่เราต้องการจะผูก แล้วไปป้อนค่าด้านจอซ้าย**

The screenshot shows a tactical display interface. At the top left, there is a blue box with Thai text. The main area is a radar map with various tracks and a control panel on the right. A red dashed box highlights a track labeled 'AA'. The control panel includes sections for Own Ship Data, IFF Decode Data, Display, Draw, Motion, Data Link, Display Filters, Sensors, Call Number, and Launch buttons.

3. **ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อวงกลม / รูปเหลี่ยม ที่จะให้ไปผูก**

4. **ใส่หมายเลข 4 ตัวของขานที่เราต้องการให้ถูกผูก**

5. **คลิกถูกตรงคำว่า Binding**

6. **กด (F9) วงกลม / รูปเหลี่ยมก็จะกระโดดไปติดกับขานที่ถูกผูก**

The screenshot shows a tactical display interface. At the top left, there is a blue box with Thai text. The main area is a radar map with various tracks and a control panel on the right. A red dashed box highlights a track labeled 'AA'. The control panel includes sections for Launch buttons, Add Waypoint, Drop Waypoints, and various status indicators.

### 9. การอ่านค่าบดที่ และวัดระยะทางจากจุดต่าง ๆ

9.1 การอ่านค่าบดที่ GPS

9.2 การวัดระยะจากเรือ / ยาน ของเรา

9.3 การวัดระยะระหว่างจุดอ้างอิงหรือยานอื่น ๆ

9.1 การอ่านค่าบดที่ GPS

ค่าบดที่ GPS ของแม่ทัพ

เมื่อต้องการที่ราบค่าบดที่ของยานหรือจุดใด ๆ ในแผนที่ที่เคลื่อนไหวไปที่ตรงจุดนั้น ๆ แล้วเราก็สามารถอ่านค่าบดที่ได้เลย

14/09 15:06:36

Own Ship Data  
COURSE 000 °  
SPEED kts 0

Geo  
LAT 11 43.0 N  
LON 100 48.4 E

IFF Decode Data  
IFF MODE CODE  
1 IFF Decode  
2  
3  
3C (FEET)  
4 CODE SPEED ALT  
5  
S

Mode  
Tactic Mode  
Radar Mode  
Sonar Mode

Display  
Zoom In Vector Length+ Symbol Size+ Range Rings Geo Grid  
Drop Zoom Out Vector Length- Symbol Size- Heading Marker Map Settings  
Hide Map

Draw  
Inter Console Marker Draw Circle Draw Polyline Color Pattern Apply

Motion  
Center Offset Center Own Ship True Motion  
Data Link A Data Link B

Display Filters  
EW Friend Surface Friend Air Friend  
EW not Friend Surface not Friend Air not Friend  
Under Water Acoustic Bearing Special Point

Sensors  
Radar Sonar Optic  
Video IFF Optonic  
Mid Squid

Call Number  
Call Reject L R Mic

Emergency	Emergency	Internal ctrl 1	Internal ctrl 2	External 01	External 02	External 03	External 04	ctrl-1	ctrl-3	ctrl-4	ctrl-5
Internal ctrl 3	Ctrl Cub 1	Ctrl Cub 2	Ctrl Cub 3	External 05	External 06	External 07	External 08	aud-1	otc-1	otc-2	cub-02-4
Ctrl Cub 4	Ctrl Cub 5	Ctrl Cub 6	Ctrl Cub 7	External 09	External 10	External 11	External 12	cub-02-3	cub-02-2	cub-02-1	cub-04-4
Ctrl Cub 8	Ctrl Cub 9	Ctrl Cub 10	C1: Bridge	External 13	External 14	External 15	External 16	cub-04-3	cub-04-2	cub-04-1	cub-06-4
C1: OTC	C2: Bridge	C2: OTC	C3: Bridge	External 17	External 18	External 19	External 20	cub-06-3	cub-06-2	cub-06-1	cub-08-4

### 9.2 การวัดระยะจากเรือ / ยาน ของเรา

1. เลื่อนเมาท์ไปที่ยานหรือค่าบดที่ที่เราต้องการวัด

2. อ่านค่า เบื้องระยะมุมจอขวาด้านล่าง

หมายเหตุ เลื่อนเมาท์ไปวางโดยที่ไม่ต้องคลิก ก็อ่านค่าได้เช่นกัน

14/09 15:06:36

Own Ship Data  
COURSE 000 °  
SPEED kts 0

Geo  
LAT 11 43.0 N  
LON 100 48.4 E

IFF Decode Data  
IFF MODE CODE  
1 IFF Decode  
2  
3  
3C (FEET)  
4 CODE SPEED ALT  
5  
S

Mode  
Tactic Mode  
Radar Mode  
Sonar Mode

Display  
Zoom In Vector Length+ Symbol Size+ Range Rings Geo Grid  
Drop Zoom Out Vector Length- Symbol Size- Heading Marker Map Settings  
Hide Map

Draw  
Inter Console Marker Draw Circle Draw Polyline Color Pattern Apply

Motion  
Center Offset Center Own Ship True Motion  
Data Link A Data Link B

Display Filters  
EW Friend Surface Friend Air Friend  
EW not Friend Surface not Friend Air not Friend  
Under Water Acoustic Bearing Special Point

Sensors  
Radar Sonar Optic  
Video IFF Optonic  
Mid Squid

Call Number  
Call Reject L R Mic

Emergency	Emergency	Internal ctrl 1	Internal ctrl 2	External 01	External 02	External 03	External 04	ctrl-1	ctrl-3	ctrl-4	ctrl-5
Internal ctrl 3	Ctrl Cub 1	Ctrl Cub 2	Ctrl Cub 3	External 05	External 06	External 07	External 08	aud-1	otc-1	otc-2	cub-02-4
Ctrl Cub 4	Ctrl Cub 5	Ctrl Cub 6	Ctrl Cub 7	External 09	External 10	External 11	External 12	cub-02-3	cub-02-2	cub-02-1	cub-04-4
Ctrl Cub 8	Ctrl Cub 9	Ctrl Cub 10	C1: Bridge	External 13	External 14	External 15	External 16	cub-04-3	cub-04-2	cub-04-1	cub-06-4
C1: OTC	C2: Bridge	C2: OTC	C3: Bridge	External 17	External 18	External 19	External 20	cub-06-3	cub-06-2	cub-06-1	cub-08-4

9.3 การวัดระยะระหว่างจุดอ้างอิงหรือยานอื่น ๆ

1. นำเมาส์ไปคลิกยาน / เรือ ที่เราต้องการให้เป็นตัววัด
2. เลื่อนเมาส์ไปยังยานหรือสิ่งที่เราต้องการวัด
3. อ่านค่าเบร็จระยะ

The screenshot shows a radar display with a measurement tool. A red dashed line connects two points, with the distance labeled '0.48 nm'. The interface includes various control panels for IFF, Display, Draw, Motion, and Sensors.

## 10. การใช้อาวุธ , การยิง Chaff

ในการฝึกบางสถานการณ์ อาจจะต้องมีการใช้อาวุธที่มีอยู่ประจำในแต่ละยาน / เรือ ซึ่ง ASTT ก็มี Mode สำหรับการใช้อาวุธอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งในเบื้องต้นนี้จะอธิบายการใช้อาวุธขั้นพื้นฐานที่ผู้เข้ารับการฝึกควรทราบและสามารถนำไปใช้ในการยิงอาวุธต่าง ๆ ที่มีอยู่ในยาน / เรือ ที่บังคับอยู่ซึ่งมีพื้นฐานหลัก ๆ ดังนี้

- 10.1 การใช้อาวุธปืน
- 10.2 การใช้อาวุธปล่อย
- 10.3 การยิง Chaff

The image contains two illustrations: a cannon on a wooden carriage with several cannonballs, and a missile launcher on a blue base with yellow wheels.

### 10.1 การใช้อาวุธปืน

- คลิกเป้าที่ต้องการยิง
- เลื่อนเมาท์ไปจอสายเพื่อเลือกเมนูยิงปืน

Own Ship Data  
 COURSE 180 °  
 SPEED kts 15  
 Geo  
 LAT 11 37.2 N  
 LON 100 48.4 E

REL 0 - 15  
 IFF Decode Data  
 IFF MODE COBE  
 1 IFF Decode  
 2  
 3  
 3C [FEET]  
 4 COBE SPEED aLTL  
 5  
 S

Display  
 Zoom In Vector Length+ Symbol Size+ Range Rings Geo Grid  
 Zoom Out Vector Length- Symbol Size- Heading Marker Hide Map  
 Map Settings

Draw  
 Inter Console Marker Draw Circle Draw Polyline Color Pattern Pencil

Motion  
 Center Offset Center Own Ship True Motion  
 Data Link  
 Data Link A Data Link B

Display Filters  
 EW Friend Surface Friend Air Friend  
 EW not Friend Surface not Friend Air not Friend  
 Under Water Acoustic Bearing Special Point

Sensors  
 Radar Sonar Optic  
 Video IFF Optonic  
 Mast Squid

Call Number  
 Call Reject L R Mic

Emergency	Emergency	Internal ctrl 1	Internal ctrl 2	External 01	External 02	External 03	External 04	ctrl-1	ctrl-3	ctrl-4	ctrl-5
Internal ctrl 3	Ctrl Cub 1	Ctrl Cub 2	Ctrl Cub 3	External 05	External 06	External 07	External 08	audt-1	etc-1	etc-2	etc-02-4
Ctrl Cub 4	Ctrl Cub 5	Ctrl Cub 6	Ctrl Cub 7	External 09	External 10	External 11	External 12	cut-02-3	cut-02-2	cut-02-1	cut-04-4
Ctrl Cub 8	Ctrl Cub 9	Ctrl Cub 10	C1: Bridge	External 13	External 14	External 15	External 16	cut-04-3	cut-04-2	cut-04-1	cut-06-4
C1: DTC	C2: Bridge	C2: DTC	C3: Bridge	External 17	External 18	External 19	External 20	cut-06-3	cut-06-2	cut-06-1	cut-08-4

Actual Mode Master Actual Course 180 deg N Speed 15 kts x3 Fuel 144 t Time 15:34:10  
 CO RAT Platform Demanded Course 180 deg N Speed 15 kts x3 Apply

Lines	Sensors	Effectors	Decoy
name	Type	Status	Select
ASPIDE MK2	SSM	1	23
Harpoon	SSM	1	4
HARPOON 1C	SSM	2	4
Harpoon	SSM	3	4
Harpoon	SSM	4	4
40/70	GUN	1	3000
20ALICGN	GUN	1	3000
20ALICGN	GUN	1	5000
76/62	GUN	1	300
MK 6	DPCH	1	10
MK44	TORP	1	3
MK44	TORP	2	3
STINGRAY	TORP	1	3
STINGRAY	TORP	2	3
ELT 211 C	ECN	1	1

- เลือกเมนู Artillery (ปืนใหญ่)
- กด TWSC 1 / 2 (= ทรายซ้าย , 2 = ทรายขวา)
- ไฟเหลืองอ่อนที่ Track จะสว่าง
- กดเลือกปืนที่จะยิง Gun A , B \*\*
- รอกกว่าไฟ Ready จะติดสว่าง
- กด Fire เพื่อทำการยิง
- เมื่อกดยิง จำนวนลูกของปืนที่ยิงจะลดลง

\*\* ถ้าว่า GUN A , B ถัดในช่อง Effectors ก็คือ A = 1 , B = 2 บางครั้งเรือบางลำมีปืนหลายชนิด ซึ่งแต่ละชนิดก็มีประโยชน์ต่างกัน ดังนั้นหากเราต้องการเลือกปืนกระบอกใด ก็ให้คลิก (คลิกตรงบริเวณ - หรือ 1,2) เพื่อตั้งค่าเป็นหมายเลข 1 / 2 ตามต้องการ ส่วนปืนที่ไม่ได้ใช้ก็จะมีเครื่องหมาย - อยู่หลังชื่อของปืนโดยอัตโนมัติ

Execute Reset

Ready for Sea Track Handling Track Car id  
 Track Type Special Points Tactical Navigation  
 Data Link A EW ESM-Ident Subtrack  
 SubAttack Air Attack Air Decoy Artillery SSM

Marker Position Shear AV Marker Position Own Ship Plotting Track in CC

Master AV1 CO ASLW AAW ASW EW Help Standby

Actual Mode Master Actual Course 180 deg N Speed 15 kts x3 Fuel 144 t Time 15:37:54

CO RAT Platform Demanded Course 180 deg N Speed 15 kts x3 Apply

Lines	Sensors	Ejectors	Decays	Name	Type	Status	Select	Inv	Disp
ASPTIR W2	SSM		1	23					
Harpoon	SSM		1	4					
HARPOON 1C	SSM		2	4					
Harpoon	SSM		3	4					
Harpoon	SSM		4	4					
40/70	GUN		-	3000					
ZOALICON	GUN		2	5000					
ZOALICON	GUN		-	5000					
76/62	GUN		1	297					
MK 5	DPCH		1	10					
MK44	TORP		1	3					
MK44	TORP		2	3					
STINGRAY	TORP		3	3					
STINGRAY	TORP		4	3					
ELT 211 C	ECN		1	3					

Empty

ภาพแสดงไฟต่าง ๆ ในการยิงปืน

- สีเหลืองเข้มคือสิ่งที่เราเลือก เช่น TWSC , ปืน , ยิง
- สีเหลืองอ่อนคือ ไฟแสดงว่าสิ่งที่เราเลือก พร้อม

Execute Reset

State Warn 1 State Warn 2

Master AV1 CO ASUN AAW ASW EW

Help Standby

## 10.2 การใช้อาวุธปล่อย

1. คลิกเป้าที่ต้องการยิง
2. เลื่อนเมาท์ไปจ่อซ้ายเพื่อเลือกเมนูยิงอาวุธปล่อย

14/09 15:38:18

Own Ship Data COURSE 180 \* SPEED kts 15 Geo LAT 11 36.5 N LON 100 48.4 E

REL 0 - 15

IFF Decode Data IFF MODE CUBE IFF Decode

3C (FEET) 4 CUBE SPEED nLT 5 S

Display Zoom In Vector Length Symbol Size Range Rings Geo Grid Hide Map

Zoom Out Vector Length Symbol Size Heading Marker Map Settings

Draw Draw Circle Draw Polyline Color Pattern Apply

Motion Center Offset Center Own Ship True Motion Data Link A Data Link B

Display Filters EW Friend Surface Friend Air Friend EW not Friends Surface not Friends Air not Friends Under Water Acoustic Bearing Special Point Radar Sonar Optic Video IFF Optonic Mad Squid

Emergency Emergency Internal ctrl 1 Internal ctrl 2 External 01 External 02 External 03 External 04 ctrl-1 ctrl-3 ctrl-4 ctrl-5

Internal ctrl 3 Ctrl Cub 1 Ctrl Cub 2 Ctrl Cub 3 External 05 External 06 External 07 External 08 audt-1 etc-1 etc-2 cub-02-4

Ctrl Cub 4 Ctrl Cub 5 Ctrl Cub 6 Ctrl Cub 7 External 09 External 10 External 11 External 12 cub-02-3 cub-02-3 cub-02-1 cub-04-4

Ctrl Cub 8 Ctrl Cub 9 Ctrl Cub 10 C1 Bridge External 13 External 14 External 15 External 16 cub-04-3 cub-04-2 cub-04-1 cub-05-4

C1 OTC C1 Bridge C2 OTC C3 Bridge External 17 External 18 External 19 External 20 cub-06-3 cub-06-2 cub-06-1 cub-08-4

Call Number Call Reject L R MIC

Actual Mode Master Actual Course 180 deg N Speed 13 kts x3 Fuel 144 t Time 15:47:18  
 CO RAT Platform Demanded Course 180 deg N Speed 12 kts x3 Apply

Lines Sensors Ejectors Decoys  
 Name Type Status Select Inv Disp  
 Chaff C CHC 1 3  
 Chaff C CHC - 3  
 Chaff D CHD 1 2  
 Chaff D CHD - 2  
 SBOIC OHS 1 3  
 SBOIC OHS 1 3  
 W/ke-1 OKCL 1 2  
 IRFlare IFF 1 2  
 IRFlare IFFS 1 2

SB in CC  
 TN 1025  
 PU-R 01  
 Course 000 deg  
 Speed 15 kts  
 Bearing 246 deg  
 Distance 43.2 nm  
 Position Geo 11 18.7 N 100 07.3 E

SSM Harpoon  
 Launch mode RBL  
 Inventory 4  
 Search window Large  
 Search mode Nearest to center  
 Search sensor 1 Radar  
 Search sensor 2 -  
 Bearing 246 deg  
 Distance 43.2 nm  
 Fire sensor Single  
 Number Saved 1  
 Impact approach Direct  
 Waypoints 0

Execute Reset

Launch 1 Launch 2 Launch 3 Launch 4  
 RBL / Auto BOL / Undefined Range  
 Ready Ready Ready Ready  
 Fire Fire Fire Fire  
 Add Waypoint Drop Waypoints

Ready for Sea Track Handling Track Cap/Id  
 Track Type Special Points Tactical Navigation  
 Data Link A EW SSM-Idem Submarine  
 Submarine, Air Attack Air Decoy Antihe SSM

Marker Position Steer AV Marker Position Own Ship Plotting Track in CC  
 Help Standby

State Warn 1 State Warn 2 Operator Warn Link Warn  
 Master AV1 CO ASUW AAW ACW EW

3. เลือกที่เมนู SSM  
 4. กด Launch 1, 2, 3 หรือ 4 (เลือกข้อที่จะยิง)  
 5. กดเลือกโหมดที่จะยิง (RBL / BOL)  
 6. ตั้งค่าการใช้ขีปนาวุธปล่อย (ถ้ามี) กด EXECUTE  
 7. รอจนกว่าไฟ Ready ติด  
 8. กด Fire เมื่อต้องการที่จะยิง  
 9. เมื่อกดยิง จำนวนขีปนาวุธที่ยิงจะลดลง

ภาพแสดงการใช้อาวุธปล่อย

14:09 15:49:33  
 Own Ship Data  
 COURSE 190 \*  
 SPEED kts 18  
 Geo  
 LAT 11 35.0 N  
 LON 100 48.4 E

REL 0 - 18  
 IFF Decode Data  
 IFF MODE CUBE IFF Decode Mode  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 S

Display  
 Zoom In Vector Length Symbol Size Range Rings Geo Grid Hide Map  
 Zoom Out Vector Length Symbol Size Heading Marker Map Settings

Draw  
 Draw Circle Draw Polyline Color Pattern Apply

Motion  
 Center Offset Center Own Ship True Motion  
 Data Link  
 Data Link A Data Link B

Display Filters  
 EW Friend Surface Friend Air Friend  
 EW not Friend Surface not Friend Air not Friend  
 Under Water Acoustic Bearing Special Point  
 Radar Sonar Optic  
 Video IFF Optronic  
 Map Squid

Emergency Emergency Internal ctrl 1 Internal ctrl 2  
 Internal ctrl 3 Ctrl Cub 1 Ctrl Cub 2 Ctrl Cub 3  
 Ctrl Cub 4 Ctrl Cub 5 Ctrl Cub 6 Ctrl Cub 7  
 Ctrl Cub 8 Ctrl Cub 9 Ctrl Cub 10 C1 Bridge  
 C1\_OTC C2 Bridge C2\_OTC C3 Bridge

External 01 External 02 External 03 External 04  
 External 05 External 06 External 07 External 08  
 External 09 External 10 External 11 External 12  
 External 13 External 14 External 15 External 16  
 External 17 External 18 External 19 External 20

ctrl-1 ctrl-3 ctrl-4 ctrl-5  
 audit-1 etc-1 etc-2 cub-02-4  
 cub-02-3 cub-02-2 cub-02-1 cub-04-4  
 cub-04-3 cub-04-2 cub-04-1 cub-06-4  
 cub-06-3 cub-06-2 cub-06-1 cub-08-4

Call Number  
 Call Reject L R Mic

**10.3 การยิง Chaff** คือ เรือบางลำมีระบบป้องกันตัวเองคือ ระบบเป้าลวง

1. คลิกเมาส์ทางด้านกราบที่มีภัยคุกคาม ( จอขวา )
2. เลื่อนเมาส์ไปจอย้ายเพื่อเลือกเมนูยิง Chaff ←
3. เลือก Chaff ที่จะยิง (ตามประเภทการใช้งาน) ←
4. กด Fire ( จำนวนลูก Chaff สดลง ) ←

**หมายเหตุ** การใช้อาวุธ ต่าง ๆ นั้นหากไฟ Ready ไม่ติด เราต้องคำนึงถึงระยะ และเมนูยิง  
**วิธีการแก้ไข** คือปรับแต่งเรือให้ได้ระยะ และเมนูยิง (หันกราบเรือให้ตรงทิศทางเป้า)



คำถาม - คำตอบ

1. ถาม :

ตอบ :

2. ถาม :

ตอบ :

3. ถาม :

ตอบ :

เอกสารอ้างอิง