

ภาคผนวก ก

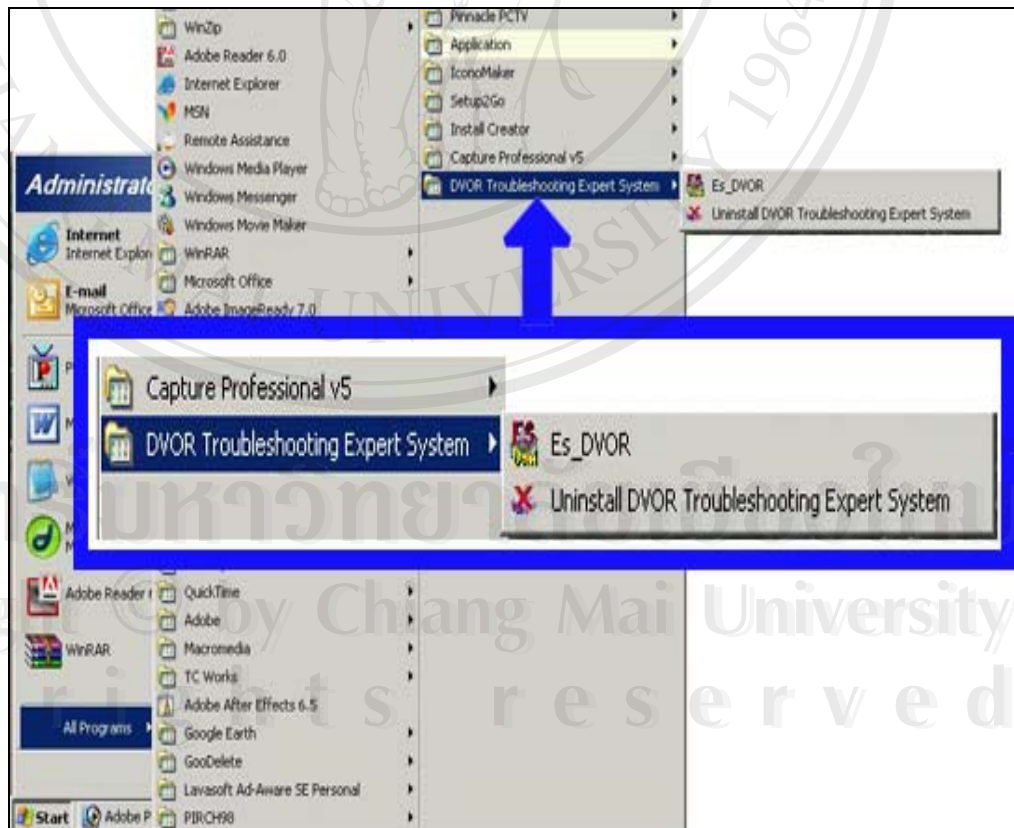
คู่มือการใช้งานระบบ

ในการใช้งานโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญการวินิจฉัยหาสาเหตุขัดข้องของ ดีวีไออาร์ จะต้องติดตั้งโปรแกรม DVOR Troubleshooting Expert System ให้เรียบร้อยก่อน (รายละเอียดการติดตั้งโปรแกรมอยู่ในภาคผนวก ข)

1. เริ่มต้นการใช้งานระบบ

สามารถทำได้ 2 วิธีดังต่อไปนี้

1.1 วิธีที่ 1 คลิกที่ปุ่ม Start เลือกไอคอนโปรแกรมกลุ่ม DVOR Troubleshooting Expert Systems แล้วเลือกไอคอนโปรแกรม Es_DVOR ดังรูปที่ ก.1



รูปที่ ก.1 แสดงจอภาพการเลือกโปรแกรม Es_DVOR

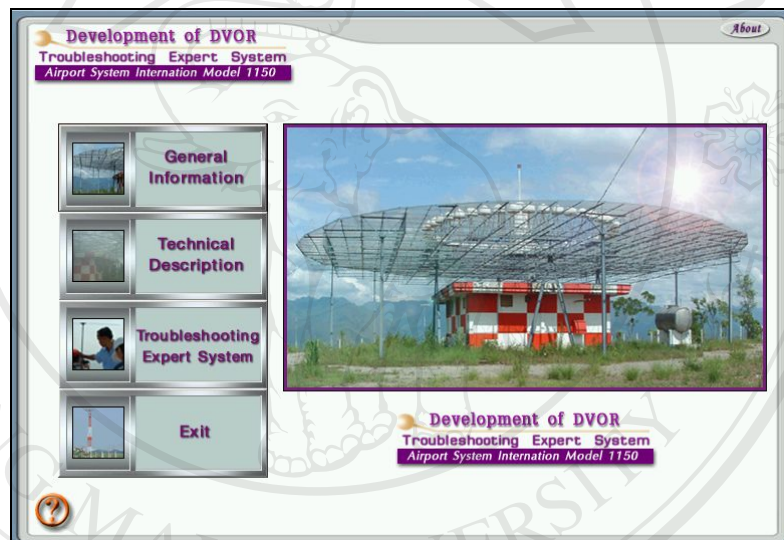
1.2 วิธีที่ 2 โดยการดับเบิลคลิกไอคอนที่ Es_DVOR บน Desktop ดังรูปที่ ก.2



รูปที่ ก.2 ไอคอน Es_DVOR บน Desktop

2. ส่วนประกอบของโปรแกรม

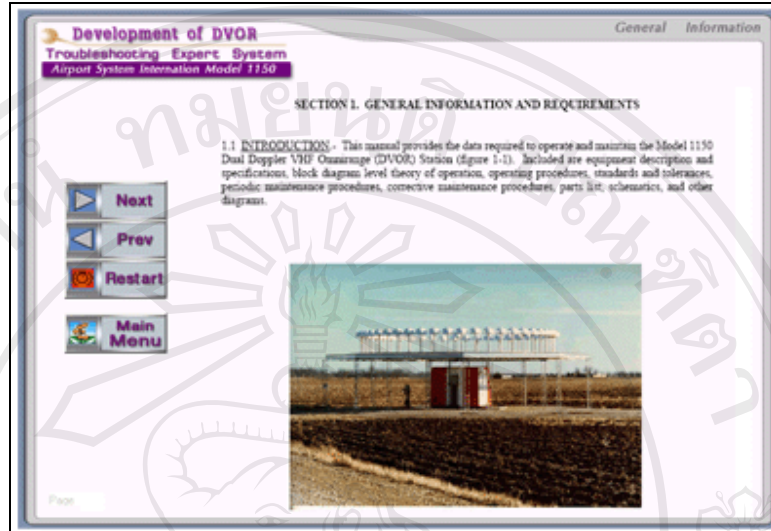
2.1 หน้าแรกของโปรแกรม



รูปที่ ก.3 หน้าแรกของโปรแกรม

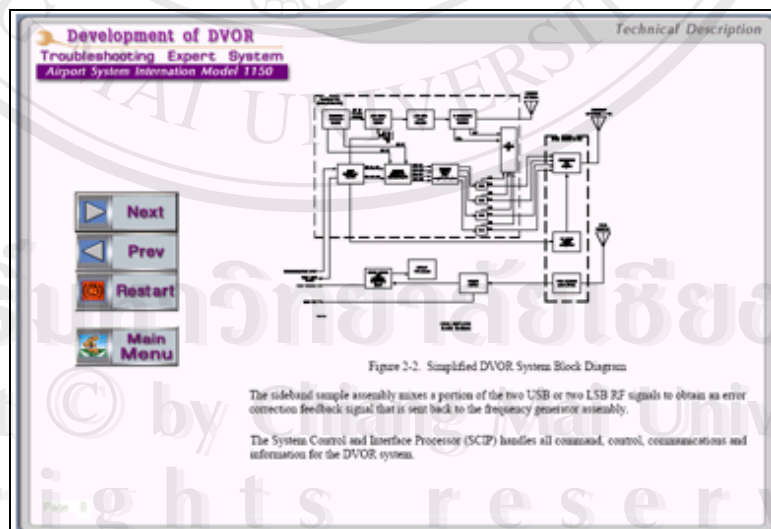
หน้าแรกของโปรแกรมประกอบไปด้วยปุ่มคำสั่ง General Information จะเป็นการบรรยายการทำงาน และหลักการโดยทั่วไปของดีวีไออาร์ ปุ่มคำสั่ง Technical Description จะเป็นการอธิบายถึงหลักการทางด้านเทคนิคของดีวีไออาร์ ปุ่มคำสั่ง Troubleshooting Expert System เป็นคำสั่งในการที่ผู้ใช้จะเข้าสู่ระบบผู้เชี่ยวชาญการวินิจฉัยหาสาเหตุขัดข้องของดีวีไออาร์

2.2 General Information



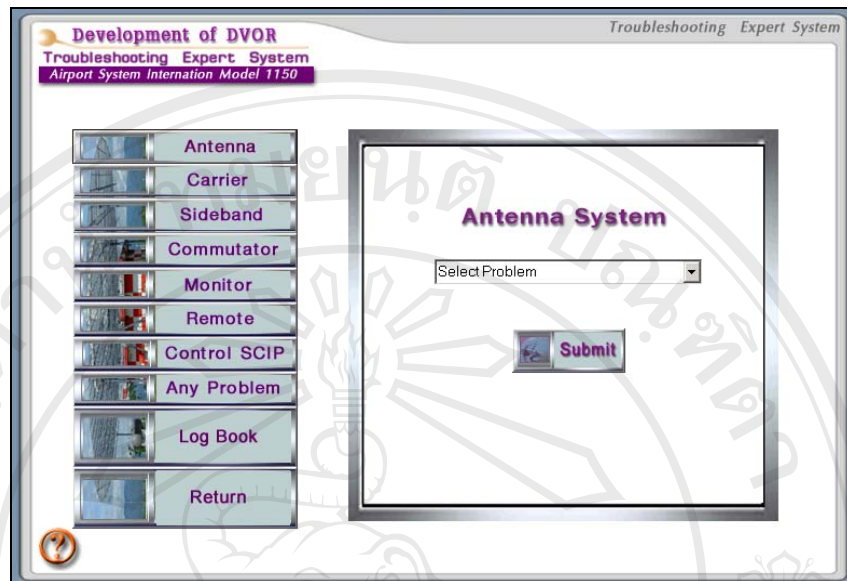
รูปที่ ก.4 ปุ่มคำสั่ง General Information
จะเป็นการบรรยายการทำงาน และหลักการโดยทั่วไปของดีวีโออาร์

2.3 Technical Description



รูปที่ ก.5 ปุ่มคำสั่ง Technical Description
เป็นการบรรยายของการทำงานทางเทคนิคของ ดีวีโออาร์

2.4 Troubleshooting Expert System



รูปที่ ก.6 ปุ่มคำสั่ง Troubleshooting Expert System

เป็นปุ่มคำสั่งที่จะเข้าถึงระบบผู้เชี่ยวชาญการวินิจฉัยหาสาเหตุขัดข้องของดีวีไออาร์ ซึ่งประกอบไปด้วยชุดคำสั่งดังนี้

- Antenna ฐานความรู้การวินิจฉัยหาสาเหตุของระบบสายอากาศ
- Carrier ฐานความรู้การวินิจฉัยหาสาเหตุของระบบความถี่เรี่ย
- Sideband ฐานความรู้การวินิจฉัยหาสาเหตุของระบบความถี่ไซด์แบนด์
- Commutator ฐานความรู้การวินิจฉัยหาสาเหตุของระบบคอมมิวเตเตอร์
- Monitor ฐานความรู้การวินิจฉัยหาสาเหตุของระบบมอนิเตอร์
- Remote ฐานความรู้การวินิจฉัยหาสาเหตุของระบบรีโมท
- Control SCIP ฐานความรู้การวินิจฉัยหาสาเหตุของระบบคอนโทรลสคริป
- Any Problem ฐานความรู้การวินิจฉัยหาสาเหตุต่าง ๆ ของระบบ
- Log book เป็นคำสั่งที่จะบันทึกและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเพิ่มเติมในส่วน
ของโปรแกรมต่อไป รวมถึงแนวทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้วย
- Return เป็นคำสั่งที่จะไปหน้าหลักของโปรแกรม

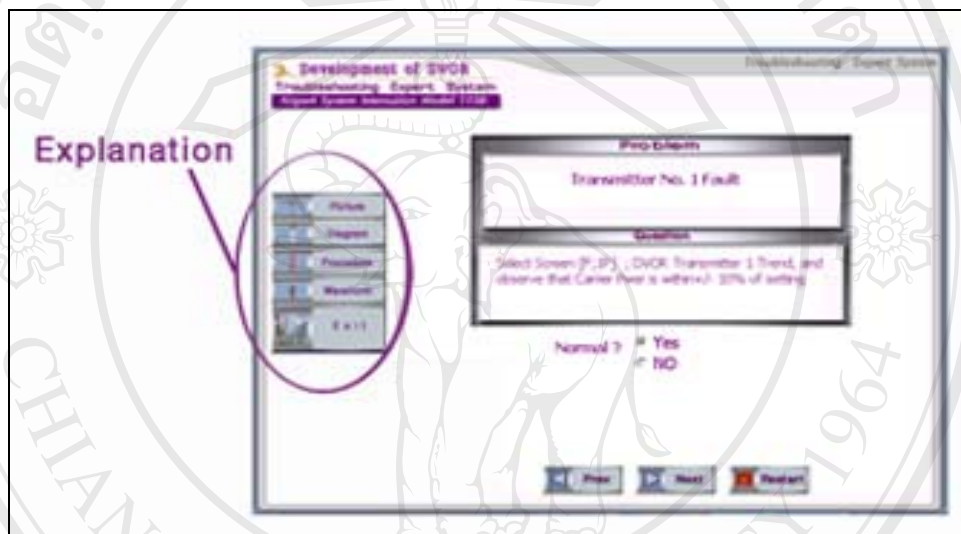
ขั้นตอนการใช้งานของคำสั่ง Troubleshooting Expert System

ขั้นตอนที่ 1 เลือกชุดคำสั่ง

ขั้นตอนที่ 2 เลือกใช้คำสั่ง Select Problem ซึ่งจะประกอบไปด้วยหัวข้อ
ปัญหาต่าง ๆ ตามชุดคำสั่งที่เลือกในขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 คลิก Submit เมื่อพบปัญหาที่ต้องการ

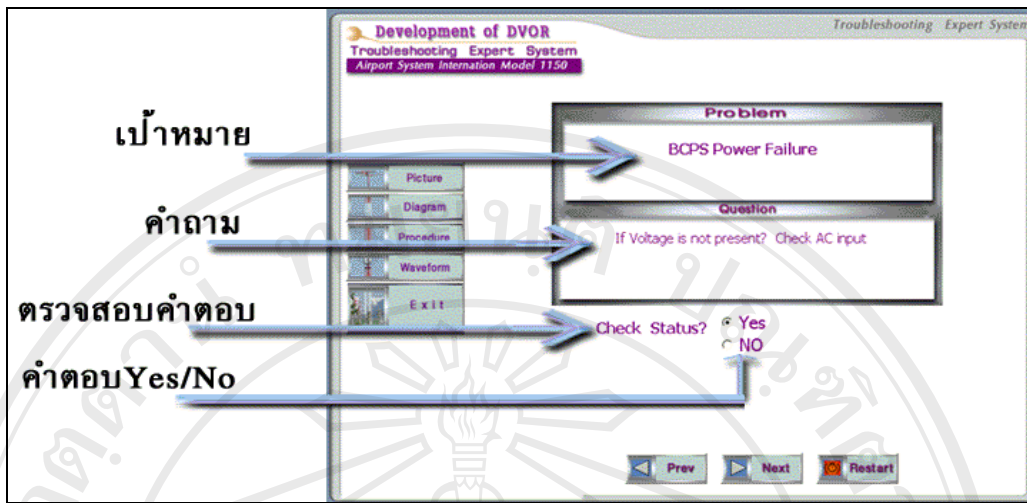
2.5 รายละเอียดของคำสั่ง Troubleshooting Expert System



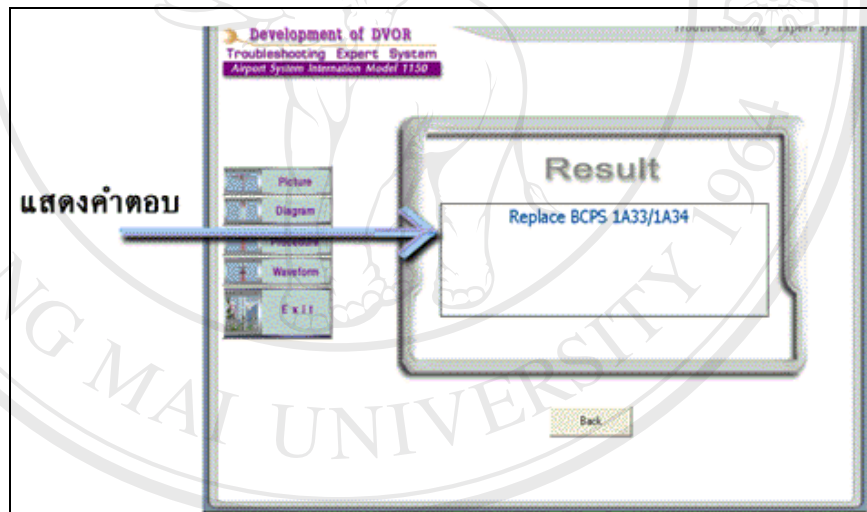
รูปที่ ก.7 ส่วนการอธิบายความ

ในส่วนการอธิบายความ ประกอบด้วยชุดคำสั่งดังนี้

- Picture คำสั่งแสดงรูปภาพของส่วนประกอบต่าง ๆ ของดีวีโออาร์
- Diagram คำสั่งที่แสดงถึงโครงสร้างขององค์ประกอบนั้น ๆ
- Procedure คำสั่งที่แสดงถึงขั้นตอนการแก้ปัญหาานั้น ๆ
- Waveform คำสั่งที่แสดงถึงรูปสัญญาณไฟฟ้าที่จุดที่มีปัญหา
- Exit คำสั่งที่ออกจากโปรแกรมส่วนนี้



รูปที่ ๓.8 Troubleshooting Expert System



รูปที่ ๓.9 การแสดงผลคำตอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © Chiang Mai University
 All rights reserved

ขั้นตอนการใช้งานของคำสั่ง การวินิจฉัยหาสาเหตุขัดข้องของ ดีวีโออาร์

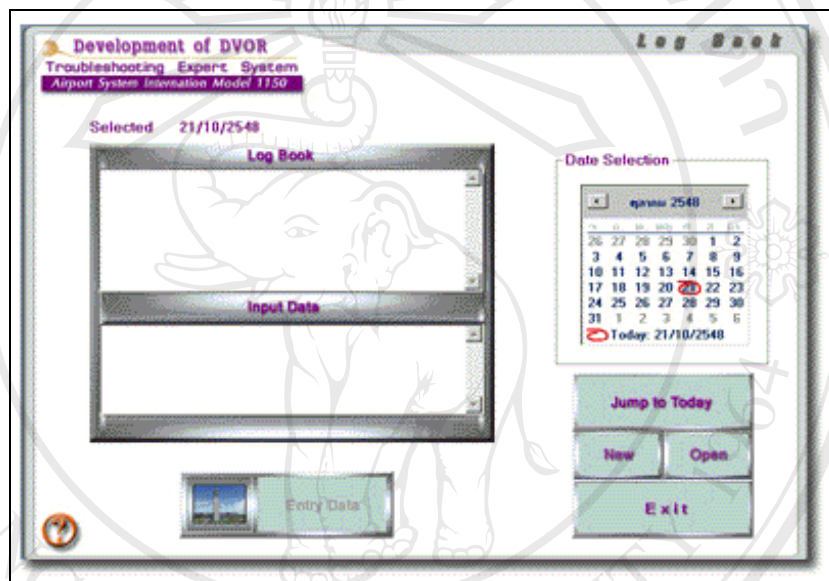
ขั้นตอนที่ 1 จะพบหัวข้อของปัญหา และ คำถามของระบบที่จะวินิจฉัยหาสาเหตุขัดข้อง

ขั้นตอนที่ 2 ให้ผู้ใช้งานเลือกใช้คำสั่ง Yes หรือ No

ขั้นตอนที่ 3 คลิก Next เมื่อต้องการไปคำถามต่อไป คลิก Prev เมื่อต้องการย้อนหลังของคำถาม คลิก Restart เมื่อต้องการให้เริ่มคำถามใหม่

ขั้นตอนที่ 4 ระบบจะแสดงคำตอบ เมื่อสิ้นสุดปัญหาของระบบ

2.6 รายละเอียดของคำสั่ง Log Book



รูปที่ ก.10 คำสั่ง Log Book เพิ่มเติมข้อมูลที่พบปัญหา

ในส่วนคำสั่ง Log Book ประกอบด้วยชุดคำสั่งดังนี้

- Jump to Today คำสั่งให้แสดง วันที่ เดือน ปี ให้เป็นปัจจุบัน
- New คำสั่งที่เปิดชุดข้อมูลใหม่
- Open คำสั่งที่เปิดชุดข้อมูลเก่า
- Entry Data คำสั่งที่ให้บันทึกข้อมูลลงใน Log book
- Exit คำสั่งที่ออกจากโปรแกรมส่วนนี้

ขั้นตอนการใช้งานของคำสั่ง Log book

ขั้นตอนที่ 1 ใช้คำสั่ง Jump to Today ให้แสดง วันที่ เดือน ปี ให้เป็นปัจจุบัน

- ขั้นตอนที่ 2 ใช้คำสั่ง New เมื่อ ต้องการเปิดชุดข้อมูลใหม่ และใช้คำสั่ง Open เมื่อต้องการเปิดชุดข้อมูลเก่า
- ขั้นตอนที่ 3 ป้อนข้อมูลในส่วนของ Input data และ คลิก Entry Data เพื่อที่จะบันทึกข้อมูลลงใน Log book
- ขั้นตอนที่ 4 ระบบจะแสดงคำตอบ เมื่อสิ้นสุดปัญหาของระบบ
- ขั้นตอนที่ 5 คลิก Exit เมื่อต้องการที่จะออกจากส่วนนี้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

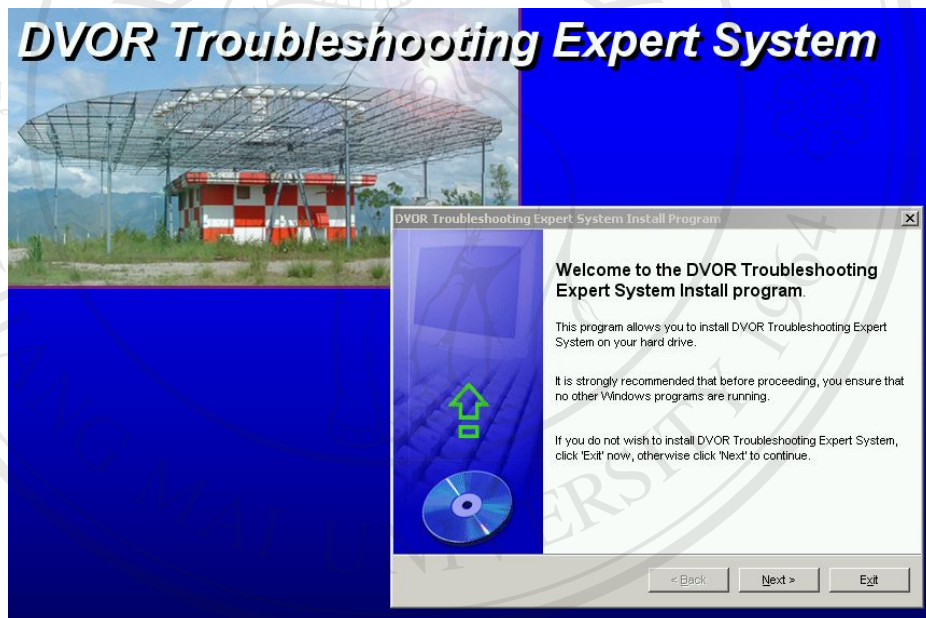
ภาคผนวก ข

คู่มือการติดตั้งระบบ

1. การติดตั้งโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญ ฯ

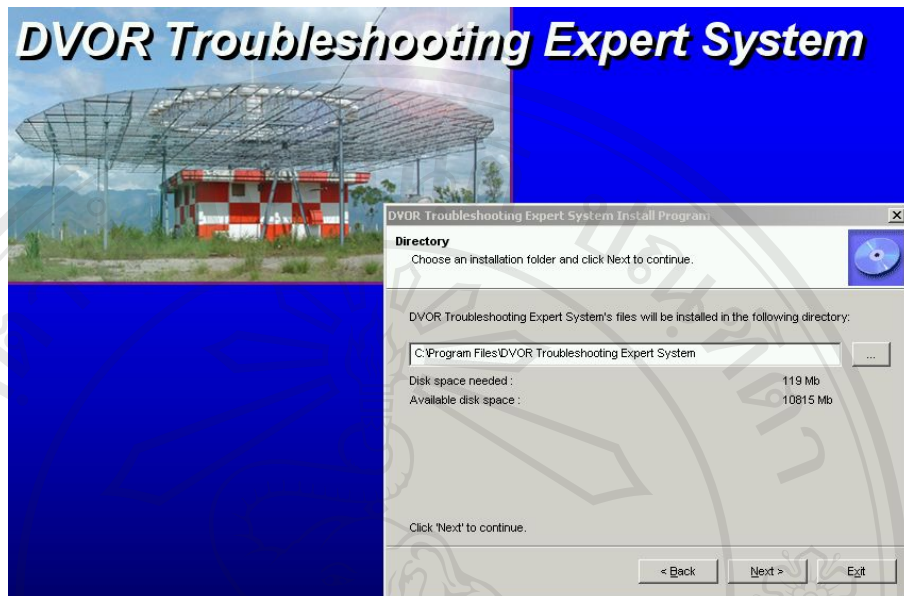
ใส่แผ่นที่ติดตั้งโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญ ฯ โดยเรียกโปรแกรม setup_Es DVOR.exe และเมื่อโปรแกรมเริ่มทำงานจะปรากฏผล ดังรูปที่ ข.1

1.1 ให้คลิกที่ปุ่มคำสั่ง Next



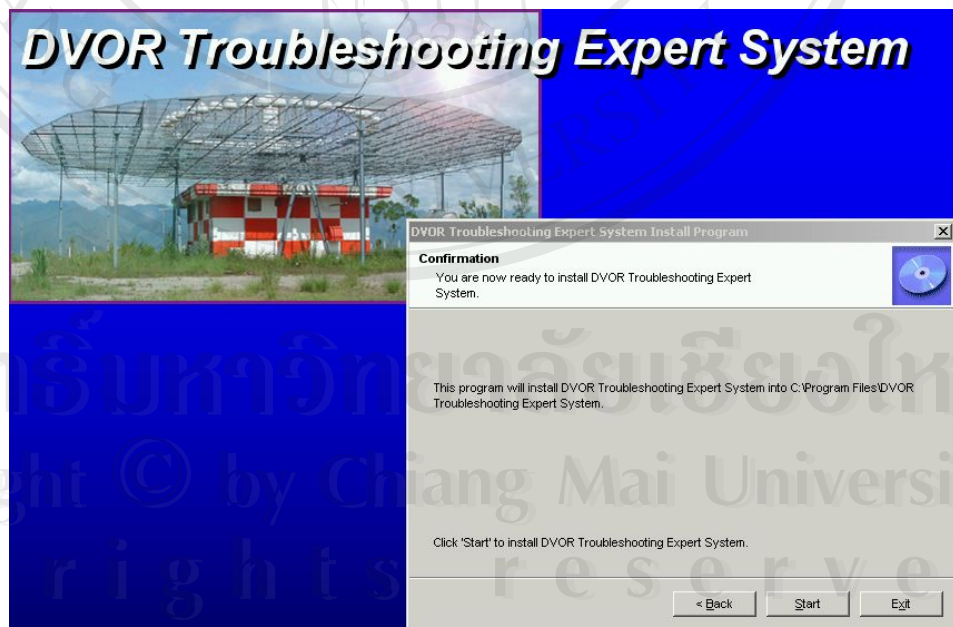
รูปที่ ข.1 แสดงจอภาพแรกเมื่อโปรแกรม setup_Es DVOR.exe เริ่มทำงาน

1.2 เลือก Path สำหรับการติดตั้งโปรแกรม หลังจากนั้นให้คลิก Next



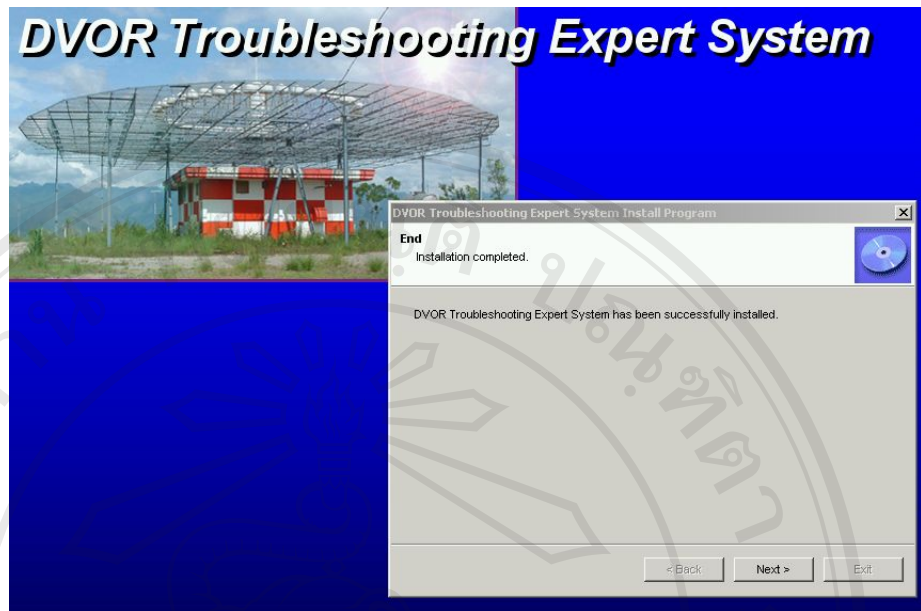
รูปที่ ข.2 Path สำหรับการติดตั้งโปรแกรม

1.3 คลิก Start เพื่อที่ติดตั้งโปรแกรม



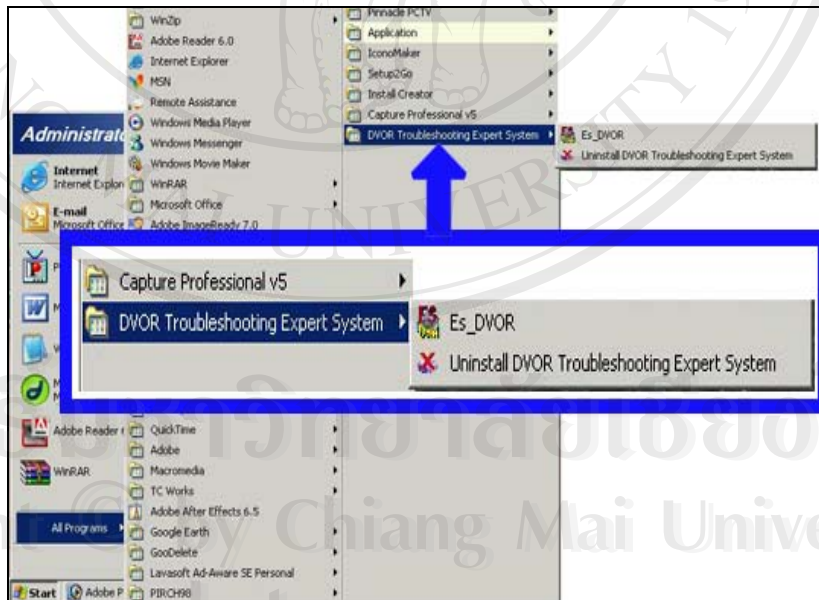
รูปที่ ข.3 เริ่มการติดตั้งโปรแกรม

1.4 ขั้นตอนสุดท้ายในการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ ข.4 ติดตั้งโปรแกรมขั้นตอนสุดท้าย

1.5 เมื่อติดตั้งโปรแกรมสำเร็จ โปรแกรมจะอยู่ในกลุ่ม DVOR Troubleshooting Expert Systems และเมื่อใช้งานให้ เลือกไอคอนโปรแกรม Es_DVOR

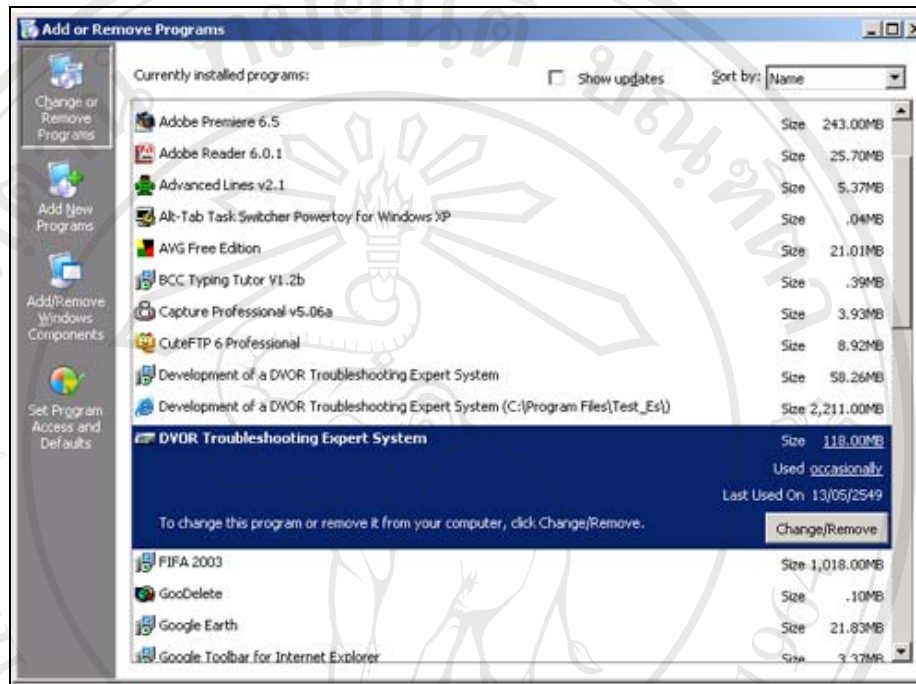


รูปที่ ข.5 เมื่อติดตั้งโปรแกรมสำเร็จ

2. การลบโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญ ฯ ออกจากระบบมี 2 วิธีดังต่อไปนี้

- 2.1 เลือกโปรแกรม DVOR Troubleshooting Expert Systems แลเลือกไอคอนโปรแกรม Uninstall DVOR Troubleshooting Expert Systems ดังรูปที่ ข.5

- 2.2 เรียก Control panel และคลิก ADD/Remove Program และเลือกโปรแกรม DVOR Troubleshooting Expert Systems ตามลำดับ หลังจากนั้นโปรแกรมก็จะถูกลบออกจากระบบทั้งหมด ดังรูปที่ ๗.6



รูปที่ ๗.6 โปรแกรม DVOR Troubleshooting Expert System ใน Control panel

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายวัชรินทร์ หาญปลดะ
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคขอนแก่น ปีการศึกษา 2531 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคขอนแก่น ปีการศึกษา 2533 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคพระนคร ปีการศึกษา 2535
ประสบการณ์	พ.ศ. 2535- พ.ศ. 2538 ตำแหน่ง วิศวกรระบบ ศูนย์ควบคุมการบินเชียงใหม่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด พ.ศ. 2538 - พ.ศ. 2548 ตำแหน่ง วิศวกรระบบอาวุโส ศูนย์ควบคุมการบินเชียงใหม่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน ตำแหน่ง วิศวกรบริหารระบบ ศูนย์ควบคุมการบินเชียงใหม่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด