

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

การเข้าสู่ยุคแห่งข่าวสารข้อมูล (Information Age) ส่งผลทำให้การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว วิทยาการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ก่อให้เกิดประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การใช้ทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การจัดทำเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขึ้นใช้งานภายในหน่วยงานที่เรียกว่า เครือข่ายบริเวณเฉพาะที่ (Local Area Network หรือ LAN) ก็มีส่วนช่วยในการวางแผนในการจัดสรรทรัพยากรคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ทั้งยังเป็นพื้นฐานสำคัญในการเชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายระหว่างหน่วยงานและเครือข่ายบริเวณกว้าง (Wide Area Network หรือ WAN) ทำให้การแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลที่ต้องการทำได้อย่างรวดเร็วและประหยัด และส่งผลให้เกิดประโยชน์กว้างขวาง องค์กรที่ทำหน้าที่ให้บริการข้อมูลข่าวสารจึงจำเป็นต้องมีการออกแบบระบบเครือข่ายภายในองค์กรที่ดี เพื่อรองรับการจราจรของข้อมูลที่จะเกิดขึ้นและสะดวกในการบริหารจัดการเครือข่าย

วัตถุประสงค์สำคัญประการหนึ่งในการจัดตั้งศูนย์ศึกษาเพื่อการพัฒนาเขตเศรษฐกิจสามฝ่ายอินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ไทย (Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle Studies Center/IMT-GT Studies Center) คือ "เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมและสนับสนุนข้อมูลในการจัดทำแผนงาน/โครงการพัฒนาหรือโครงการร่วมลงทุน ในโครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจสามฝ่าย IMT-GT และจัดทำเครือข่ายข้อมูลการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับอีก 3 ประเทศในพื้นที่โครงการ เพื่อเอื้อประโยชน์ให้มีการใช้ข้อมูลในการพัฒนาโครงการ ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจสามฝ่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุด" นั้น จำเป็นจะต้องมีศูนย์ข้อมูลและเครือข่ายข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ในการให้บริการข้อมูลข่าวสารนั้นแก่กลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ดังนั้นในการจัดทำเครือข่ายคอมพิวเตอร์และข้อมูล จำเป็นจะต้องอาศัยการออกแบบและการวางแผนที่ดี เพื่อรองรับการจราจรของข้อมูลที่จะเกิดขึ้นและสะดวกในการบริหารจัดการเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งสะดวกในการเชื่อมโยงกับเครือข่ายเศรษฐกิจในภูมิภาคอื่น เช่น GATT, WTO, APEC, AFTA, ASEAN และ IMT-GT Studies Center ของประเทศอื่น ๆ เป็นต้น ดังนั้นในการวิจัยเพื่อจัดทำเครือข่ายข้อมูลในโครงการพัฒนาเศรษฐกิจ

สามฝ่าย IMT-GT จึงเป็นพื้นฐานสำคัญของระบบข้อมูล ที่จะสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการค้าข้ามเขตแดน การท่องเที่ยว และการเคลื่อนย้ายแรงงาน ทั้งยังเป็นการประชาสัมพันธ์ในเรื่องของการลงทุนทั้งในพื้นที่โครงการและต่างประเทศของโครงการอีกด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ IMT-GT Studies Center
2. เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ IMT-GT Studies Center กับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการให้บริการข้อมูลข่าวสารของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ IMT-GT Studies Center แก่หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่สนใจ

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ในการออกแบบเครือข่ายข้อมูล IMT-GT ครั้งนี้จะครอบคลุม การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ IMT-GT Studies Center มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ได้ และมีรูปแบบที่เหมาะสมในการให้บริการข้อมูลข่าวสาร แก่หน่วยงานภายในประเทศและต่างประเทศ

## 1.4 สถานที่ทำการศึกษา

IMT-GT Studies Center มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบของเครือข่ายข้อมูลเพื่อการพัฒนาเขตเศรษฐกิจสามฝ่ายอินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ไทย ที่มีประสิทธิภาพในการให้บริการข้อมูล
2. สะดวกในการบริหารจัดการ และการให้บริการข้อมูล ของเครือข่ายฯ
3. สามารถเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่สำคัญ เช่น WTO, GATT, ASEAN, APEC, AFTA และ IMT-GT Studies Center ของประเทศอื่น ๆ เป็นต้น