



ชค
005.7406
กค

ห้องสมุดการท่งเทียวฯ

T07860



การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ
ข้อมูลข่าวสาร...เพื่อการบริหารของ

**การศึกษาและวิเคราะห์ระบบข้อมูลข่าวสาร
เพื่อการบริหารของการท่งเทียวแห่งประเทศไทย**

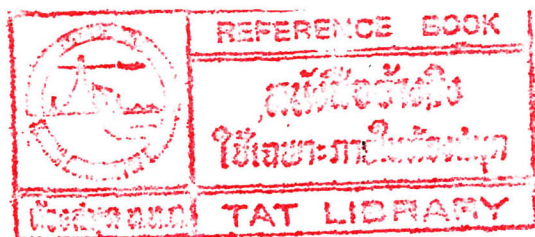
โดย

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7 มีนาคม 2534



**การศึกษาและวิเคราะห์ระบบข้อมูลข่าวสาร
เพื่อการบริหารของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย**

โดย

**ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7 มีนาคม 2534**

สารบัญ

บทที่ 1	บทบาทและความสำคัญของ MIS ที่มีต่อ ททท.
บทที่ 2	โครงสร้างองค์กรของ ททท.
บทที่ 3	หน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ในปัจจุบัน
บทที่ 4	ระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในปัจจุบัน
บทที่ 5	การดำเนินงานด้านข้อมูล-ข่าวสาร
บทที่ 6	สารสนเทศที่เป็นความต้องการของผู้บริหาร
บทที่ 7	ปัญหาและอุปสรรคของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน
บทที่ 8	การวิเคราะห์แนวทางปรับปรุงการดำเนินงานด้านระบบสารสนเทศของ ททท.
บทที่ 9	ระบบจัดการข้อมูล
บทที่ 10	โครงสร้างระบบฐานข้อมูล
บทที่ 11	ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นของระบบ
บทที่ 12	ระบบนิเวศน์ความรู้ผู้บริหาร
บทที่ 13	แผนหลักในการพัฒนาระบบ MIS ของ ททท.
บทที่ 14	งบประมาณ

ภาคผนวก รายละเอียดรายการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
 รายชื่อคณะทำงาน

บทบาทและความสำคัญของ

MIS ที่มีต่อ ททท.

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับสารสนเทศใน ททท.

เนื่องจากผู้ใช้ข้อมูลข่าวสารใน ททท. แต่ละระดับ มีความรับรู้ต่อสารสนเทศเดียวกันแตกต่างกันออกไป เช่นพนักงานกองบริการท่องเที่ยวต้องการได้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว โรงแรม บริษัทนำเที่ยว เพื่อบริการแก่นักท่องเที่ยวที่มาสอบถาม แต่ผู้บริหารฝ่ายการตลาดจะมองสารสนเทศเหล่านั้น เพื่อใช้ในการวางแผนดำเนินงานด้านการขายและโปรโมชั่น การดำเนินงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศจะเน้นในเรื่องการใช้ข้อมูล ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่ในองค์กร หรือมองในลักษณะข้อมูลที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปของตัว เลข ตัวหนังสือ หรือรูปภาพอันใดก็ได้ ซึ่งเป็นวัตถุดิบของสารสนเทศ

ข้อมูลที่ถูกนำมาใช้ประมวลผลเพื่อเป็นสารสนเทศเกิดขึ้นจากแหล่งข้อมูล 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลในองค์กร และแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร ททท.

แหล่งข้อมูลภายในองค์กร เป็นแหล่งข้อมูลทางคณะผู้ดำเนินการได้สำรวจ รวบรวมและจัดเก็บ แหล่งข้อมูลภายใน ได้แก่ ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลด้านการเงิน งบประมาณ ข้อมูลวารสารสิ่งพิมพ์ และยังประกอบด้วยข้อมูลที่เกิดจากการบันทึกเก็บไว้ เช่น ข้อมูลการประชาสัมพันธ์ ที่ทำในรูปแบบแฟ้มบันทึก

แหล่งข้อมูลภายนอก เป็นแหล่งข้อมูลของหน่วยงานหรือองค์กรอื่นที่มีการดำเนินงานสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับ ททท. ตัวอย่างเช่น นักท่องเที่ยว ภัตตาคาร โรงแรม

การดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลดังกล่าวคณะผู้ดำเนินการได้แยกโครงสร้างข้อมูลออกเป็นข้อมูลแบบปฐมภูมิ ซึ่งจะ เป็นข้อมูลที่นำมาประมวลผลต่อไปและจะจัดเก็บเข้าไว้ในฐานข้อมูล กับข้อมูลผ่านการประมวลผลมาแล้ว เช่น ข้อมูลสถิติที่ได้จากหน่วยงานอื่นของรัฐบาลในกรณีนี้จะนำมาจัดเก็บไว้ใช้ประโยชน์ตามความต้องการของผู้ใช้เช่นกัน ข้อมูลทั้งสองนี้จึงเป็นพื้นฐานของการดำเนินงานในระบบ MIS ต่อไป

1.2 ข้อคำนึงถึงในเรื่องข้อมูลของ ททท.

การจัดเก็บข้อมูลข่าวสารต่างๆ เหล่านี้จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่าย หรือกล่าวได้ว่าการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในโครงการ MIS นี้จำเป็นต้องลงทุน การ

ลงทุนเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องลงทุนทั้งทางด้านตัวข้อมูล เครื่องจักร และอุปกรณ์ ตลอดจน การพัฒนาบุคลากรขึ้นมารองรับระบบเพื่อให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ คณะผู้ดำเนินการ ออกแบบได้คำนึงถึงข้อปัญหาเหล่านี้ และพยายามมองปัญหาแบบที่เป็นจริง สามารถดำเนินการได้ ให้ประสิทธิผลคุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ได้มาซึ่ง สารสนเทศที่มีคุณสมบัติดังนี้

มีความถูกต้อง หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วข้อมูลเหล่านั้นเชื่อถือไม่ได้จะทำให้ เกิดผลเสียอย่างมาก ผู้ใช้จะไม่กล้าอ้างอิงหรือนำเอาไปใช้ประโยชน์การตัดสินใจของผู้ บริหารขาดความแม่นยำ และอาจมีโอกาสมิติดพลาดได้ โครงสร้างข้อมูลระบบที่ออกแบบนี้ ต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ได้ความถูกต้องแม่นยำมากที่สุด โดยปกติสารสนเทศอาจมีสาเหตุของความผิดพลาดได้จาก คน หรือเครื่องจักร การออกแบบระบบจึงต้อง คำนึงถึงในเรื่องของคน และ เครื่องจักร

มีความทันต่อการใช้งาน การได้มาของข้อมูลข่าวสารจำเป็นต้องให้ทันต่อความต้องการ การของผู้ใช้ ระบบที่จะคำนึงถึงในการออกแบบนี้คือระบบที่มีการตอบสนองต่อผู้ใช้ได้เร็ว ดี ความหมายสารสนเทศได้ทันต่อเหตุการณ์หรือความต้องการ มีการออกแบบระบบการเรียกค้น และรายงานตามสภาวะจำเป็นของผู้ใช้ การให้ระบบตอบสนองเร็วขึ้นจะทำให้สิ้นเปลืองค่า ใช้จ่ายมากขึ้น ดังนั้นจึงต้องหาความเหมาะสมของระบบตอบสนองในเรื่องของผลลัพธ์ต่อค่า ใช้จ่ายด้วย

มีความสมบูรณ์ คณะผู้ดำเนินการได้พยายามสำรวจและสอบถามความต้องการใช้ ข้อมูลข่าวสาร เพื่อนำเสนอในเรื่องระบบข้อมูลข่าวสารที่มีความสมบูรณ์ในระดับหนึ่งที่เหมาะสมกับการลงทุน ความสมบูรณ์ของสารสนเทศยังขึ้นกับการรวบรวมข้อมูลและวิธีการทางปฏิบัติ ด้วย

มีความกระชับรัด เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากจะต้องใช้พื้นที่ของ เครื่อง จักรคือหน่วยความจำมาก จึงจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างให้กระชับรัดสื่อความหมายได้ มีการใช้รหัส หรือย่อข้อมูลให้เหมาะสมหรือพอเหมาะที่จะจัดเก็บเข้าไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ การใช้รหัสแถบหรือบาร์โค้ดที่ใช้แทนข้อมูล ทำให้การเก็บเป็นรหัสที่กระชับรัด และมีความหมาย เป็นต้น

มีโครงสร้างระบบตรงกับความต้องการ ความต้องการ (need) เป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการสำรวจเพื่อหาความต้องการของหน่วยงานและองค์กร คุณสมบัติการใช้ข้อมูล ข่าวสาร ความลึกหรือความกว้างขวางของขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการ เพื่อให้ได้โครงสร้างข้อมูลในลักษณะฐานข้อมูลที่จะส่งผลไปตอบสนองต่อการดำเนินงานขององค์กรภายใน ททท.

ได้

คณะผู้ดำเนินงานพยายามวิเคราะห์ระบบและออกแบบพื้นฐานของระบบที่จะให้ได้สารสนเทศไปสนับสนุนผู้บริหารให้มากที่สุด ระบบ MIS ที่ออกแบบนี้จะต้องคำนึงถึงในเรื่องของ

- ใช้งานได้ง่าย
- มีความชัดเจนตรงกับความต้องการ
- มีความถูกต้อง เชื่อถือได้
- ทนต่อการใช้งาน
- มีความสมบูรณ์ในตัวกระทัดรัด
- มีคุณสมบัติเชิงปริมาณพอเพียงกับการใช้
- ยอมรับได้ในทุกระดับ
- ขยายระบบต่อไปได้ในอนาคต
- เป็นระบบที่มีความอิสระไม่ผูกพันกับเทคโนโลยีทางฮาร์ดแวร์หรือเครื่องจักร

1.3 ปัจจัยพื้นฐานของความต้องการ MIS ของ ททท.

ปัจจัยพื้นฐานที่ระบบ MIS ที่คณะผู้ดำเนินงานกำลังออกแบบระบบอยู่นี้ เน้นตอบสนองความจำเป็นของ ททท. ดังนี้

การขยายตัวของ ททท. ในอนาคต เนื่องจากการขยายตัวขององค์กรและเศรษฐกิจของประเทศ ระบบที่ออกแบบนี้จะต้องรองรับการขยายตัวทั้งจำนวนพนักงานและทรัพย์สินขององค์กรที่เพิ่มมากขึ้น มีความซับซ้อนในเรื่องการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ทั้งทางด้านอุปกรณ์ประมวลผลข้อมูล อุปกรณ์สำนักงานอัตโนมัติ อุปกรณ์สื่อสารข้อมูล

ความจำเป็นเรื่องกรอบของเวลา ปัจจุบันผู้บริหารต้องสามารถปฏิบัติงานในกรอบของเวลาที่สั้นลง เพื่อตอบสนองต่อการแข่งขัน ตลอดจนการผลักดันของสังคมที่มีการใช้ระบบสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัยเพิ่มมากขึ้น การแข่งขันในธุรกิจจึงมากขึ้นตามลำดับ

อาศัยเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ (decision support) มีการใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์มาวิเคราะห์ แยกแยะและจัดสรรข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจ

คำนึงถึงเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขนาดเล็กลง ราคาถูกลง มีความสามารถดีขึ้น การใช้งานคอมพิวเตอร์จะแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ตลอดจนระบบสื่อสารจะก้าวหน้ายิ่งขึ้น ซึ่งเป็นผลทำให้ระบบ MIS ของ ททท. ต้องใช้เทคโนโลยีเหล่านี้

1.4 แนวทางการวิเคราะห์ระบบ MIS ของ ททท.

หลังจากที่คณะผู้ดำเนินการได้สำรวจข้อมูลข่าวสารหมดแล้วก็เริ่มทำการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารเหล่านี้และจะจัดทำเป็นระบบ MIS ของ ททท. แนวทางการวิเคราะห์ของคณะผู้ดำเนินงานจะเริ่มด้วยการตรวจทวน (verify) กับคำถามที่ได้ถามความต้องการในการสำรวจไปแล้ว ซึ่งจะทำให้ทราบว่าควรจะต้องจัดโครงสร้างข้อมูลนั้นไว้ในระบบหรือไม่ ถ้าจัดเก็บจะประกอบด้วยข้อมูลอะไร มีรายละเอียด(attribute) อะไร ตอบสนองใช้งานได้อย่างไร คำถามที่ใช้ในการตรวจทวนประกอบด้วย

- ข้อมูลข่าวสารอะไรบ้างที่มีอยู่ในขณะนี้ เช่น แบบฟอร์ม รายงานหรือเอกสาร ฯลฯ ดูโครงสร้างเอกสารหรือข่าวสารตลอดจนการไหลเวียนของเอกสาร
- ข้อมูลข่าวสารอะไรที่จะจัดเก็บได้ในขณะนี้ ซึ่งได้แก่ข้อมูลที่มีอยู่แล้วหรือสามารถจัดเก็บได้
- ข้อมูลข่าวสารอะไรที่ควรจะมีใช้เพิ่ม เพื่อให้ได้ระบบและเป็นคำตอบที่จะตอบสนองผู้บริหารในระดับต่างๆได้
- หน่วยงานหรือส่วนต่างๆขององค์กรต้องการอะไร โดยดูจากคำถามที่ถามระบบและดูว่าระบบจะตอบคำถามได้หรือไม่
- ความถี่ห่างของการใช้ข้อมูลข่าวสาร ตรวจสอบปริมาณของข้อมูลข่าวสาร
- รูปแบบของการประมวลผล ว่าจะมีการประมวลผลอะไร ได้ผลรับออกมาอย่างไร
- ใครรับผิดชอบข้อมูล ข้อมูลบางตัวจะต้องมีผู้ดูแล

1.5 ความต้องการทางด้านสารสนเทศของผู้บริหาร

สารสนเทศจัดว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่งขององค์กร ผู้บริหารจะนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการวางแผน การควบคุม และการสนับสนุนการตัดสินใจทั่วไปทั้งในระดับกลยุทธ์และระดับกลวิธีปฏิบัติงาน สารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้องกับขั้นตอนการดำเนินงานภายใน ททท. และนับวันจะซับซ้อนมากขึ้น

สารสนเทศที่คณะผู้วิเคราะห์ระบบนำเสนอต่อไปจะมีลักษณะตามความต้องการของผู้บริหารดังนี้

- สามารถสนองต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร เช่น เป้าหมายเพื่อให้นักท่องเที่ยวเข้าประเทศมากที่สุด มีเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวตามที่วางไว้
- มีความถูกต้องตามหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารนั้นๆ สามารถนำเอา

ข้อมูลข่าวสารไปใช้ตามหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- มีระดับความละเอียดเหมาะสมและสามารถตอบคำถามความต้องการเพื่อใช้ในการตัดสินใจได้

- รับกับสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างทันทั่วถึง

- มีความถูกต้องในระดับที่ยอมรับได้

- มีการประมวลผลและดำเนินการให้ได้มาด้วยความประหยัดคุ้มค่าต่อการลงทุน

- มีความซับซ้อนน้อยที่สุด และเป็นข้อมูลข่าวสารที่ยอมรับได้ทุกระดับในองค์กร

ลักษณะของสารสนเทศที่คณะผู้ออกแบบและวิเคราะห์จะเน้นให้กับผู้บริหาร

- สารสนเทศที่แสดงแนวโน้มอนาคตได้ เช่น แนวโน้มนักท่องเที่ยว แนว

โน้มธุรกิจ-อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ฯลฯ โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์เข้าช่วย

- สารสนเทศที่แสดงสภาพการเปลี่ยนแปลงและสามารถเตือนสถานะการณ์ในจุด

วิกฤตที่จะเกิดขึ้น เช่น เมื่อมีความผิดปกติของนักท่องเที่ยว จำนวนเที่ยวบินเข้าประเทศลดลง เตือนเพื่อให้ผู้บริหารหาสาเหตุ

- แสดงสภาวะแวดล้อมเกี่ยวข้องกับองค์กร เช่น สถานะการของประเทศคู่แข่ง

คู่การค้าคมนาคมขนส่ง คู่ค้ารายขายตัวทางเศรษฐกิจ ภาวะตลาด แนวโน้มสถานะการณ์การท่องเที่ยว

- เป็นระบบที่ช่วยผู้บริหารใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ สารสนเทศนี้เป็นสารสนเทศ

เพื่อให้ข้อมูลที่จะแสวงหาโอกาสใหม่ให้กับองค์กร รักษาหรือแก้ไขสภาวะวิกฤตต่างๆ ช่วยในการตัดสินใจ

- เป็นระบบที่ใช้ในการวางแผนระดับปฏิบัติการ เพื่อขยายเป้าหมายของแผนกลยุทธ์ให้เป็นแผนโดยละเอียดในการดำเนินงาน การวางแผนโครงการ การควบคุมโครงการ

งบประมาณ และค่าใช้จ่ายของโครงการ

- เป็นระบบที่ใช้ในการ monitor การทำงานภายใน ระบบสารสนเทศ เพื่อการ

จัดการที่คณะผู้ดำเนินงานกำลังวิเคราะห์นี้จะช่วยเป็นระบบติดตามโครงการ เพื่อให้ผู้บริหารดูสถานะโครงการทั้งทางด้านปริมาณงานที่ทำ ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปแล้ว อุปสรรคและปัญหาที่เกิดขึ้น

1.6 โครงสร้าง MIS ของ ททท.

ระดับโครงสร้างข้อมูลข่าวสารที่คณะผู้ดำเนินการศึกษาแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับตัวข้อมูล เป็นระดับที่ผู้ดำเนินงานเข้าไปสำรวจความจริงแต่ละกอง แต่

ส่วนคำว่าในแต่ละจุดขององค์กรมีข้อมูลอะไรอยู่บ้าง มีการดำเนินงานกับข้อมูลอย่างไร มีแหล่งเกิดข้อมูลที่ใด ถ้าให้กองนั้นเป็นศูนย์กลางมีอะไรเป็นข้อมูลอินพุตอะไรเป็นข้อมูลเอาต์พุต มีการประมวลผลข้อมูลใดบ้าง แบบฟอร์มที่ใช้งานมีรูปร่างหน้าตาอย่างไร มีข้อมูลอะไรที่ผู้ปฏิบัติงานมองข้ามไปหรือไม่ได้นำเอามาใช้ การศึกษาในระดับนี้จะแยกกันเป็นส่วนๆ โดยยังไม่นำเอารวมกัน

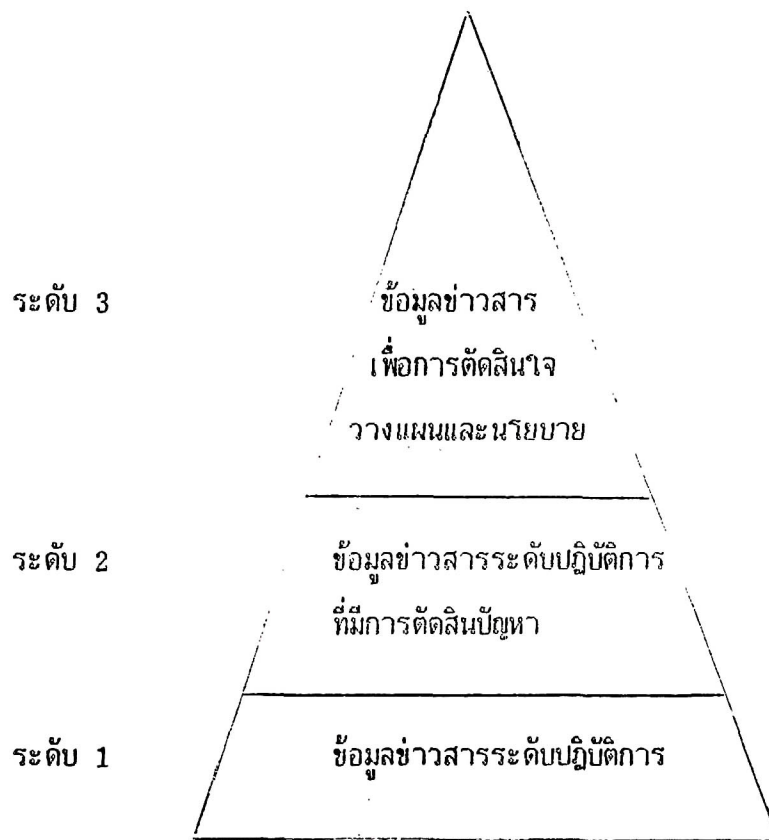
2. ระดับความสัมพันธ์ของตัวข้อมูล เป็นระดับที่คณะผู้ดำเนินงานได้นำข้อมูลในการสำรวจมาวิเคราะห์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ โดยขั้นต้นจะดูความต้องการพื้นฐานในรายงานในรูปแบบการงาน ในรูปการใช้ข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูลนี้จะ เป็นโมเดลที่ใช้ในการสร้างรายงานให้กับระดับต่างๆ ตลอดจนเป็นการตอบคำถามให้กับผู้บริหารในโอกาสต่อไป โมเดลความสัมพันธ์ของข้อมูลนี้คณะผู้ดำเนินงานได้เริ่มจากส่วนย่อย และขยายออกไปเป็นเพิ่มเติมมากขึ้น จนในที่สุดจะแทนโมเดลของทั้งองค์กร

3. ระดับผู้ใช้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้โมเดลของข้อมูลทั้งหมดตอบสนองต่อผู้ใช้ได้ทุกระดับ โดยปกติผู้ใช้จะมีความต้องการข้อมูลข่าวสารหรือข้อสนเทศในการดำเนินงานและการตัดสินใจแตกต่างกัน การใช้ข้อมูลข่าวสาร เหล่านี้จะเป็นตัวกำหนด attribute ของข้อมูลหลักและจะเป็นตัวบอกรายละเอียดตลอดจนความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในระดับความสัมพันธ์ของข้อมูลข่าวสารนั้น

1.7 โครงสร้างการแบ่งระดับสำหรับโมเดล MIS ของ ททท.

การดำเนินงานของ ททท. เป็นองค์กรขนาดใหญ่ จำเป็นจะต้องใช้ข้อมูลข่าวสารมาก ข้อมูลข่าวสารจากระดับปฏิบัติการจะรวบรวมกันเข้ามาเพื่อตอบสนองต่อฝ่ายบริหาร การศึกษาสำรวจโมเดล MIS จึงต้องอาศัยฐานการดำเนินงานทางข้อมูลจากระดับล่างย่อยข้อมูลจนถึงระดับสูงสุด

โครงสร้าง MIS ของ ททท. ในการดำเนินงานของโครงการนี้จะแบ่งแยกออกเป็น 3 ระดับตามโครงสร้างการจัดการดังรูปที่ 1.1



การแบ่งระดับ

รูปที่ 1.1 โครงสร้าง MIS ของ ททท.

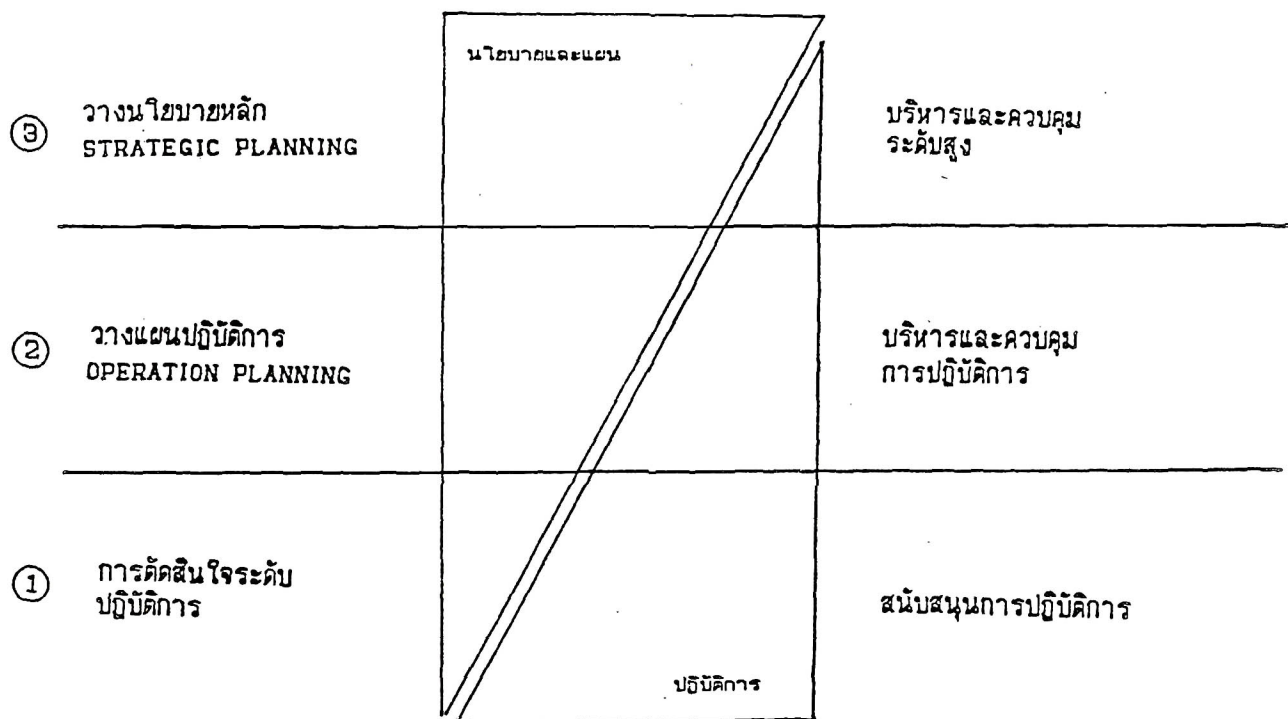
การแบ่งระดับในที่นี้แบ่งแยกลักษณะการทำงานและการใช้ข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ

ระดับที่ 1 เป็นระดับพนักงานที่ทำงานตามหน้าที่ มีกฎเกณฑ์การทำงานตามปกติ มีการเกี่ยวข้องกับข้อมูลโดยตรง เช่น พนักงานบริการการท่องเที่ยว พนักงานการเงิน

ระดับที่ 2 เป็นระดับสนับสนุนระบบ และควบคุมการทำงาน มีการตัดสินใจและควบคุมการทำงาน มีอำนาจหน้าที่และการใช้ข้อมูลอยู่ในระดับการแก้ปัญหา การตัดสินใจ และมีเหตุการณ์เฉพาะหน้าของฝ่ายปฏิบัติงานที่จะต้องแก้ไข

ระดับที่ 3 เป็นระดับสูงสุดขององค์กร ใช้ข้อมูลวางแผนและสร้างนโยบายการบริหาร การลงทุนที่สำคัญ การตัดสินใจในระดับนี้ต้องใช้ข้อมูลสนับสนุน โดยแหล่งข้อมูลต้องมาจากทั้งแหล่งข้อมูลภายนอกและแหล่งข้อมูลภายใน

โครงสร้างทั้ง 3 ระดับ เขียนเป็นโมเดลการสื่อสารสนเทศดังรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 แนวทางการใช้งานระบบ
สารสนเทศเพื่อการบริหาร

1.8 ความสำคัญของข้อมูลข่าวสารต่อการจัดการ

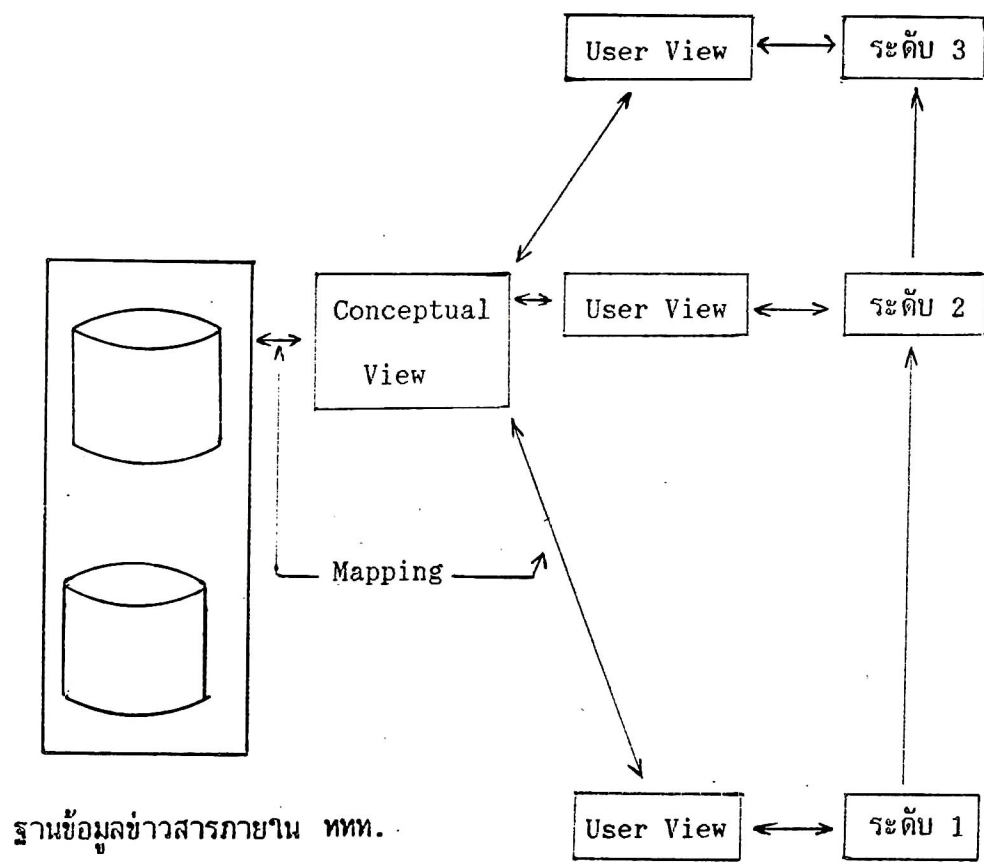
ในการดำเนินงานเพื่อให้องค์กรมีประสิทธิภาพจึงต้องให้ความสำคัญของข้อมูลข่าวสาร จากโครงสร้างของข้อมูลที่ทางคณะผู้ดำเนินการได้ทำการสำรวจและโครงสร้างระดับการจัดการเขียนเป็นโครงร่างได้ดังรูปที่ 1.3

ในการใช้ข้อมูลแต่ละระดับนี้จะอาศัยข้อมูลที่จำเป็นในฐานะข้อมูล ดังนั้นคณะผู้ดำเนินงานจึงได้วางโครงร่างของการสำรวจทั้งระดับตัวข้อมูล โครงสร้างข้อมูล ความต้องการการใช้ข้อมูลในรูปแบบเพื่อการบริหารและการตัดสินใจ โดยเน้นความต้องการใช้ข้อมูลในระดับต่างๆ โดยในที่นี้ขอยกตัวอย่างคร่าวๆ เพื่อให้เห็นเป็นแนวทาง ส่วนรายละเอียดของการใช้ข้อมูลจะได้นำเสนอในรายละเอียดต่อไป

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่ดีจะช่วยสนับสนุนการดำเนินงานและการตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเพิ่มคุณภาพด้านการวางแผนหรือการตัดสินใจของผู้บริหาร ซึ่งจะมีผลโดยตรงดังนี้

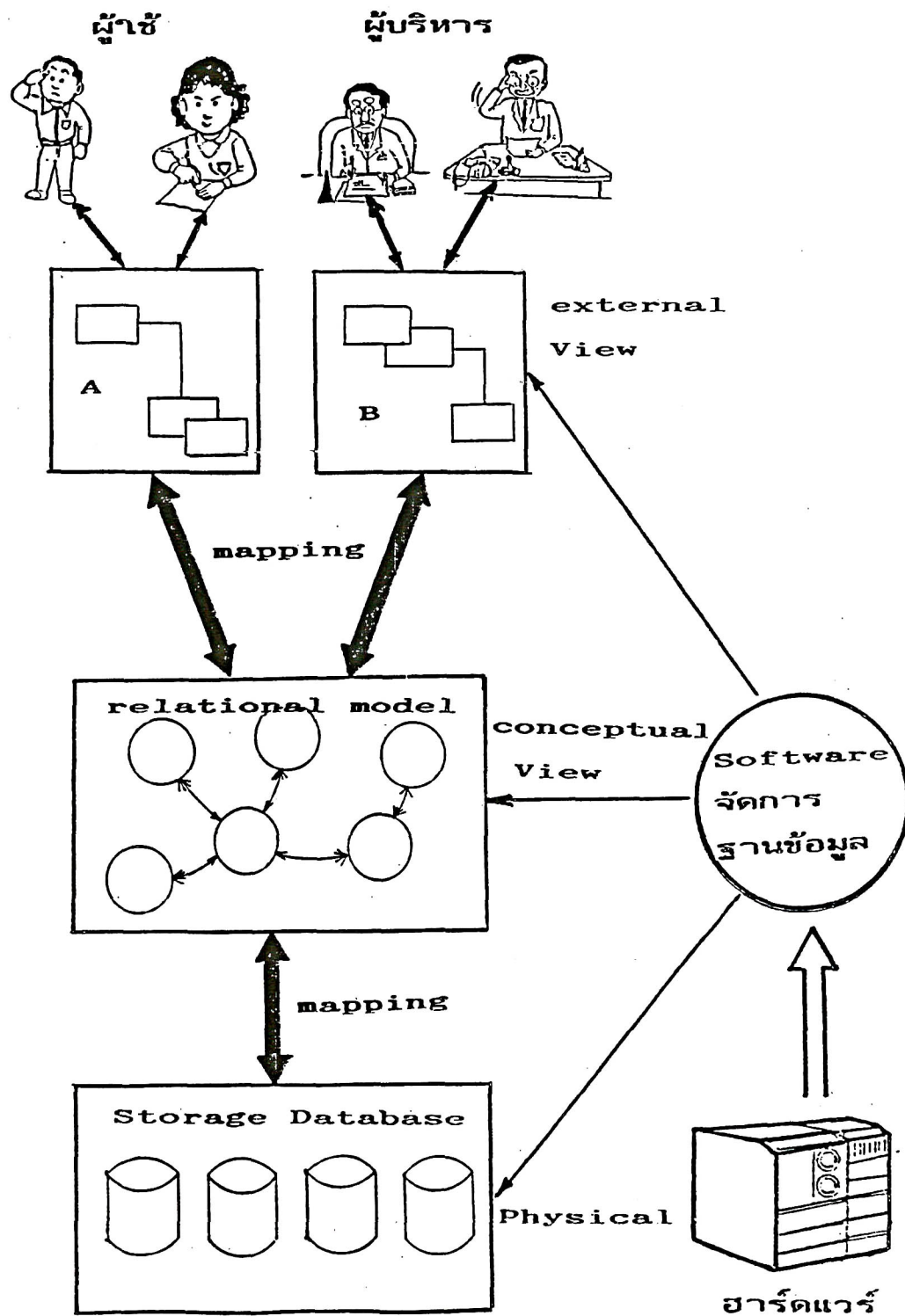
- ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นปัญหาและโอกาสได้รวดเร็วขึ้น สามารถให้ข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงไปของระบบหรือสภาพการณ์จากที่ตั้งเป้าไว้
- ช่วยให้ผู้บริหารมีเวลาสำหรับการวางแผนได้มากขึ้น
- ช่วยให้ผู้บริหารใช้เวลาในการพิจารณาปัญหาที่มีความซับซ้อนได้มากขึ้น ประเมินทางเลือกในการแก้ปัญหาเพื่อให้อำนาจพิจารณา
- ช่วยให้ความคุ้มค่าการดำเนินงานได้ดียิ่งขึ้น

การศึกษาและออกแบบระบบของคณะผู้ดำเนินโครงสร้างซึ่งระบบจึงได้ทำการสำรวจข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ขององค์กร ทบทวน การใช้ข้อมูลข่าวสาร การไหลของข่าวสาร และพยายามทำให้เกิดเป็นระบบที่เรียกว่า "ฐานข้อมูล" เพื่อให้ฐานข้อมูลเป็นหลักของการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหาร และดำเนินงานในทุกๆระดับ



รูปที่ 1.3 โครงสร้างของข้อมูลข่าวสารและการใช้งานใน รพท.

โครงสร้างของโมเดลที่จะออกแบบโดยดูจากสถานะ ของการใช้ข้อมูลจะ เข้ากับ
ระบบ MIS ที่ทางคณะผู้ดำเนินการหารูปแบบโครงสร้าง เอาไว้



รูปที่ 1.4 โมเดลระบบคอมพิวเตอร์กับงาน MIS

1.9 MIS ช่วยผู้บริหาร ททท. ได้อย่างไร

เมื่อ ททท. ได้วางระบบ MIS ครบถ้วนทุกระบบแล้ว ผู้ว่าการ, รองผู้ว่าการ, ผู้บริหารระดับฝ่ายและกองจะสามารถมีข้อมูลต่างๆ ที่ทันต่อเหตุการณ์ได้ทุกขณะ และข้อมูลเหล่านี้จะช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจ

- ข้อมูลด้านสถานภาพการท่องเที่ยวของประเทศ

- สถิตินักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้าประเทศทั้งทางบก-เรือ-อากาศ
- แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นความนิยมของนักท่องเที่ยว
- รายได้จากการท่องเที่ยวของประเทศ
- สถิติผู้ประกอบการธุรกิจทางการท่องเที่ยว
- เที่ยวบินที่เข้า-ออก ประเทศ
- การผลิตบุคลากรทางการท่องเที่ยว-โรงแรม
- จำนวนมัคคุเทศก์
- การลงทุนทางการท่องเที่ยวของภาคเอกชน-และรัฐบาล
- โครงการด้านการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

- ข้อมูลทางการตลาด

- แผนและประวัติการจัดโปรโมชั่น
- การติดตามผลโครงการพัฒนาการตลาด

- ข้อมูลทางการเงิน

- สถานะการใช้เงินงบประมาณในหมวดต่างๆ
- สถานะการใช้เงินทุกโครงการๆ
- รายได้

- ข้อมูลด้านบริหารบุคลากร

- การมอบหมายงานพิเศษ กรรมการต่างๆ ให้ผู้บริหาร
- การตรวจสอบเรื่อง ประวัติ พนักงานทุกคนของ ททท.
- การเลื่อนขั้นเงินเดือน
- การกักเงินของพนักงาน
- อัตราว่างที่รอการบรรจุ

- ข้อมูลทางสถานการณ์การท่องเที่ยวของประเทศคู่แข่ง
 - Country Profile ของประเทศคู่แข่งชั้น
 - การโปรโมทกิจกรรมท่องเที่ยวต่างๆ ในภูมิภาค
 - เหตุการณ์ที่กระทบต่อการท่องเที่ยว ซึ่งเกิดขึ้นในภูมิภาค
 - แหล่งท่องเที่ยวที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวของประเทศคู่แข่ง
- ข้อมูลอื่น
 - สภาพและความเคลื่อนไหวของเศรษฐกิจ
 - กิจกรรมของผู้บริหาร

ระบบฐานข้อมูลและโครงสร้างการประมวลผลข้อมูลในระบบ MIS ช่วยทำให้ผู้จัดทำงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสามารถตัดสินใจได้อย่างรอบคอบ

1.10 แนวทางดำเนินการให้ได้ MIS

การดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบ MIS เป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญในเรื่องระบบที่ดี ดำเนินการอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง ขั้นตอนเริ่มต้นจะเป็นขั้นตอนที่ยาก เพราะจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงระบบจากระบบเดิมมาเป็นระบบใหม่ ช่วงแรกจึงมีความสับสน และต้องทบทวนหนัก แต่หากดำเนินการตามแผนแบบมีขั้นตอน ก็จะทำให้โครงการเป็นไปด้วยดี

การดำเนินการให้ได้มาซึ่ง MIS จะต้องคำนึงถึงสิ่งที่สำคัญในระบบต่อไปนี้

การจัดเก็บข้อมูล การติดต่อประสานงานกับแหล่งข้อมูล และที่มาของข้อมูล

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่จะนำข้อมูลเข้าระบบ การจัดเก็บข้อมูลบางส่วนอาจต้องใช้คนป้อนข้อมูล ซึ่งก็ต้องเสียค่าใช้จ่าย การได้มาซึ่งข้อมูลอาจต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ต้องทราบแหล่งข้อมูล และกำหนดการไหลของข้อมูลข่าวสารได้

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บเข้าระบบจะต้องมั่นใจในความถูกต้อง มีการตรวจสอบข้อมูล เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลที่ ททท. มีความเชื่อถือได้ หากข้อมูลที่จัดเก็บมีปัญหาเรื่องความถูกต้องก็จะทำให้ผู้ใช้ในระดับที่สูงขึ้นเกิดความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง และไม่น่าเชื่อถือ

การสร้างมาตรฐานข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บจะต้องมีการกำหนดมาตรฐานข้อมูล เช่น

กำหนดรหัสแหล่งท่องเที่ยว กำหนดรหัสสถานที่พัก กำหนดรหัสพนักงาน ฯลฯ การกำหนดมาตรฐานข้อมูล ก็เพื่อให้ระบบข้อมูลของทั้งองค์กร ททท. หรือตามสาขา ต่างประเทศ สามารถเชื่อมโยงระบบเข้าหากันได้ โดยไม่มีปัญหา

การย่อยข้อมูล การคำนวณ สรุปผล แบ่งกลุ่ม คัดแยก ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาประมวลผล เพื่อให้ได้ผลตามต้องการ

การเรียกค้นข้อมูล ในบางครั้งต้องการได้คำตอบอย่างรวดเร็ว ผู้บริหารอาจต้องการข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การเรียกค้นข้อมูลจำเป็นต้องมีระบบที่ดี

การสื่อสารข้อมูล สืบเนื่องจากการที่หน่วยงานมีหลายกอง และสาขาตามต่างจังหวัด และนอกประเทศ ข้อมูลจะต้องไหลผ่านจากหน่วยงานต่างๆ การสื่อสารข้อมูลในระบบจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ

ความปลอดภัยข้อมูล ระบบที่ดีต้องการมีการวางเรื่องระบบ security เพื่อให้ข้อมูลที่ใช้มีระบบรักษาความปลอดภัยได้สมตามที่ผู้บริหารต้องการ

ระยะเวลาการทำงาน ระบบที่พัฒนาขึ้นจะต้องทำให้การทำงานได้สะดวกรวดเร็วขึ้นกว่าเดิม

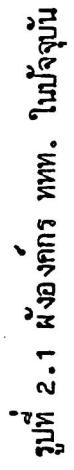
มีประสิทธิภาพการใช้ข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บจะได้รับการนำมาประมวลผลและสร้างรายงานต่างๆ ตามความต้องการของผู้บริหารได้อย่างเต็มที่ รายงานที่เกิดขึ้นสามารถแจกจ่ายไปใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์

บทที่ 2

โครงสร้างองค์กร ของ ททท.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี ที่มีการกิจรับผิดชอบในการสนับสนุน ส่งเสริมและพัฒนาให้อุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศ เจริญเติบโตยิ่งขึ้น มีโครงสร้างของระบบบริหาร แบ่งเป็นฝ่าย กอง และงานต่างๆ กำหนดไว้ชัดเจน ดังแสดงในรูปที่ 2.1 อย่างไรก็ตามโครงสร้างระบบบริหารงานของ ททท. ในปัจจุบัน ซึ่งใช้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2522 ยังไม่คล่องตัว และสอดคล้องกับธุรกิจท่องเที่ยวทั้งของประเทศและของโลกในปัจจุบัน ซึ่งเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก จึงได้มีนโยบายให้ปรับปรุงโครงสร้างและระบบบริหารงานของ ททท. เสียใหม่ โดยว่าจ้าง บริษัท Arthur Young A.M.T. ดำเนินการศึกษา-วิเคราะห์โครงสร้างและระบบการบริหารของ ททท. ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนเฝ้าระวังให้ปฏิบัติงานได้สะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งการดำเนินงานได้เสร็จสิ้น และสรุปเป็นข้อเสนอออกมาแล้ว แต่ยังไม่ผ่านการอนุมัติตามลำดับขั้นตอนจนถึงที่สุด ที่สามารถประกาศใช้อย่างเป็นทางการได้

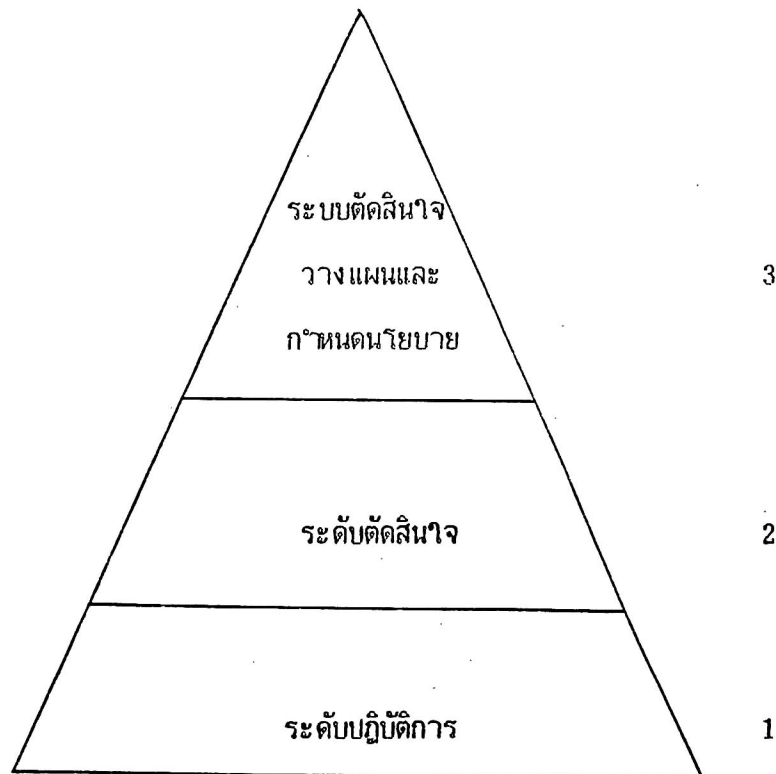
รูปแบบของโครงสร้างและระบบการบริหารงานของ ททท. ที่สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด พร้อมทั้งสามารถสนองตอบต่อการเปลี่ยนแปลงอันรวดเร็วของธุรกิจการท่องเที่ยว ตามข้อเสนอใหม่ จะเป็นดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.1 มังกร ทท. ในปัจจุบัน

ผังองค์กรกับโครงสร้างตามระบบ MIS

ในระบบข้อมูลข่าวสารสำหรับผู้บริหารโดยทั่วไป จะแบ่งโครงสร้างของการใช้ข้อมูลในองค์กร ออกเป็น 3 ระดับ ดังแสดงในรูป



ซึ่งจากการวิเคราะห์หน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ และสายงานการบังคับบัญชาตามผังองค์กรของ ททท. แล้ว สามารถจัดแบ่งผู้บริหารต่างๆ ให้เข้ากับโครงสร้างของ MIS 3 ระดับที่กล่าวมาได้ดังนี้

ระดับที่ 1 เป็นระดับปฏิบัติการ ระดับนี้จะใช้ข้อมูลเพื่อการปฏิบัติงาน การตัดสินใจปัญหาในระหว่างปฏิบัติงาน เช่น เจ้าหน้าที่ให้บริการข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว ระดับปฏิบัติงานนี้ได้แก่ ผู้บริหารระดับหัวหน้างานต่างๆ ในแต่ละกองลงไป

ระดับที่ 2 เป็นระดับผู้บริหารชั้นกลาง จะใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจในการดำเนินงาน และบริหารงานในกองของตน ระดับนี้ได้แก่ ผู้อำนวยการกองต่างๆ

ระดับที่ 3 เป็นระดับผู้บริหารชั้นสูง ซึ่งเป็นระดับที่มีการตัดสินใจสูงสุด วางแผนและกำหนดนโยบายต่างๆ ผู้บริหารระดับนี้ได้แก่ ผู้อำนวยการฝ่าย, รองผู้อำนวยการ, ผู้ว่าการ

บทที่ 3

หน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ในปัจจุบัน

คณะทำงานศึกษาและวิเคราะห์ระบบข้อมูลข่าวสารสำหรับผู้บริหาร ได้ยึดเอาผังองค์กร ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นหลักในการดำเนินงาน โดยในขั้นต้นได้เข้าไปพบปะสนทนากับผู้บริหารทุกระดับ ตั้งแต่ล่างสุด คือ หัวหน้างานขึ้นไป และศึกษาข้อมูลบางอย่างจากเอกสารต่างๆ ของ ททท. ทั้งนี้ เพื่อให้เข้าใจโดยพื้นฐานถึงระบบการทำงาน และหน้าที่หลักของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งผลการสำรวจสามารถสรุป ได้ดังต่อไปนี้

สำนักงานผู้ว่าการ

กองประชาสัมพันธ์

โครงสร้างของหน่วยงานแบ่งออกเป็น

- งานเสนาธิการด้านการประชาสัมพันธ์
- งานสื่อสารมวลชนสัมพันธ์
- งานผลิตและ เผยแพร่ข่าวสารทั้งในและต่างประเทศ
- งานอุตสาหกรรมท่องเที่ยวสัมพันธ์

หน้าที่หลัก

1. เผยแพร่ข่าวสารการดำเนินงานของ ททท. ในรูปเอกสารทั้งในและต่างประเทศ
2. งานสื่อสารมวลชนสัมพันธ์ ทำหน้าที่ติดต่อประชาสัมพันธ์กับสื่อมวลชนทุกแขนงในการแถลงข่าวทั้งกิจกรรมของ ททท. แผนนโยบายเกี่ยวกับการท่องเที่ยว งานขององค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น นิทรรศการตามจังหวัดต่างๆ
3. อุตสาหกรรมสัมพันธ์ ทำความรู้จักแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว

กองวิเทศสัมพันธ์

หน้าที่หลัก

1. งานบริการด้านภาษาต่างประเทศ
 - 1.1 แปลเอกสารเป็นภาษาต่างประเทศ ให้แก่ทุกหน่วยงานใน ททท.

- 1.2 ร่างจดหมาย, สุนทรพจน์ เป็นภาษาต่างประเทศ
2. เป็นพิธีกรภาษาต่างประเทศในงานเทศกาล/งานประชุม ตามที่หน่วยงานอื่นขอมา
3. งานติดต่อร่วมมือในฐานะสมาชิกของสมาคม สถาบัน องค์กร และหน่วยงานระหว่างประเทศทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน
 - 3.1 เตรียมเอกสารข้อมูลเพื่อเข้าร่วมประชุม
 - 3.2 เข้าร่วมประชุม
 - 3.3 สรุปผลการประชุม และจัดทำรายงานผลการประชุม

ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น

1. งานวางแผนดำเนินการ
2. งานประสานงานเพื่อช่วยเหลือแก้ไขปัญหานักท่องเที่ยว
3. งานพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานภายนอก
4. งานธุรการ
5. งานประสานงานรักษาความปลอดภัยในงานเทศกาล/งานประเพณี

หน้าที่หลัก

1. งานวางแผนดำเนินการด้านการช่วยเหลือแก้ไขปัญหาของนักท่องเที่ยว
 - รวบรวมข้อมูลและความรู้ที่จำเป็นสำหรับนักท่องเที่ยว
2. งานประสานงานเพื่อช่วยเหลือแก้ไขปัญหาของนักท่องเที่ยว
 - รับร้องทุกข์จากนักท่องเที่ยว
 - ดำเนินการแก้ไขปัญหา เพื่อช่วยเหลือนักท่องเที่ยว
3. งานพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือนักท่องเที่ยว

เช่น ตำรวจท่องเที่ยว อาสาสมัครรักษาดินแดน เป็นต้น โดยการจัดการฝึกอบรม ให้ความรู้
4. งานธุรการ
 - รับ - ส่งเอกสาร
 - จัดเวรพนักงานประจำศูนย์
5. งานอื่นๆ
 - ทำหน้าที่ล่ามให้กับหน่วยงานภายนอกที่ขอมา
 - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการรักษาความปลอดภัยในงานเทศกาล

และงานประเพณีต่างๆ

ฝ่ายบริหารทั่วไป

กองบริหารงานบุคคล

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น

1. งานเสนาธิการด้านการบริหารงานบุคคล
2. งานจัดหาและรับพนักงานเข้าทำงาน
3. งานทะเบียนประวัติและทะเบียนอัตราคลัง
4. งานกำหนดมาตรฐานตำแหน่งงานและอัตราเงินเดือน
5. งานพัฒนาบุคคล
6. งานวิจัย
7. งานสวัสดิการพนักงาน

หน้าที่หลัก

ในการสำรวจครั้งนี้ได้ข้อมูลอยู่ในขอบเขตของหัวข้อที่ 2-5 ซึ่งมีหน้าที่ดังนี้

1. จัดหาและรับพนักงานเข้าทำงานในกองต่างๆ ของ ททท. โดยที่พนักงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ พนักงานและลูกจ้าง
2. จัดทะเบียนประวัติของพนักงานและลูกจ้างทุกคนของ ททท. รวมทั้งทำหน้าที่เก็บประวัติของผู้ที่มาสมัครเข้าทำงาน
3. ดูแลการเลื่อนอัตราเงินเดือนของพนักงานและลูกจ้าง
4. พัฒนาบุคลากร โดยการส่งบุคลากรไปอบรม, ดูงาน, สัมมนา

กองกลาง

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น

- งานสารบัญ
- งานคณะกรรมการ
- งานรับ-ส่ง

หน้าที่หลัก

กองกลางทำหน้าที่เกี่ยวกับงานสารบัญทั้งหมด เรื่องจดหมายเวียน จดหมายราชการต่างๆ

กองบริการสำนักงาน

หน้าที่หลัก

1. งานพัสดุ จัดเก็บควบคุม การเบิกจ่ายพัสดุทั้งหมดในองค์กร ททท.
2. งานจัดหา จัดหาและจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งงานตรวจรับบางส่วน
3. กองยานพาหนะ ดูแลพาหนะในเรื่องของการใช้งานการซ่อมบำรุง
4. งานอาคารสถานที่ในเรื่องของการบำรุงรักษา การซ่อมแซม และการรักษาความปลอดภัย
5. งานพิเศษ ช่วยในการจัดเตรียมงานเทศกาลต่างๆ เช่น การแข่งเรือนานาชาติ ตามที่ได้รับคำสั่ง

กองนิติกร

หน้าที่หลัก

1. ร่างและตรวจสอบสัญญาต่างๆ ทั้งหมดในหน่วยงานของ ททท.
2. ดำเนินงานตามกฎหมาย เช่น การฟ้องร้อง คดีความต่างๆ
3. ให้คำปรึกษาทางด้านกฎหมายกับหน่วยงานต่างๆ ในททท.

ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ

กองรายได้

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น 5 หน่วยงาน

1. งานผลประโยชน์
2. งานประสานงานสถานตากอากาศ
3. งานการเงิน
4. งานจัดหาโฆษณา
5. งานจำหน่ายและจัดเก็บรายได้

หน้าที่หลัก

1. งานผลประโยชน์
 - 1.1 งานตรวจสอบและควบคุมการชำระหนี้เงินกู้ยืมที่ไม่เกี่ยวข้องกับเงินกู้ยืมของพนักงาน
 - 1.2 งานตรวจสอบและควบคุมการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมและรายได้ที่ต้องจัดเก็บ

และหนังสือ

- 1.3 งานตรวจสอบและควบคุมการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์
2. งานประสานงานสถานตากอากาศ
 - 2.1 รับรองที่พักและบริการอื่นๆ ของสถานตากอากาศ ททท. (เขาใหญ่)
 - 2.2 ดำเนินการ/ประสานงานในการจัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่ การเบิกจ่ายเงินรับฝากและงานธุรการของสถานตากอากาศ
3. งานการเงิน
 - 3.1 งานตรวจสอบเงินงวดและวางฎีกา
 - 3.2 งานรับ-จ่ายและเก็บเงินและตราสารทางการเงิน
 - 3.3 งานโอนเงินเดือนเข้าบัญชีของพนักงานส่วนกลาง และผู้ที่ปฏิบัติงานต่างประเทศ และจัดส่งเงินเพื่อจ่ายเงินเดือนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ของสาขา
 - 3.4 งานรับฝากและโอนจ่ายเงินรับฝากจากสถานตากอากาศและลงบัญชี
4. งานจัดหาโฆษณา
 - 4.1 ติดต่อกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาคเอกชนและรัฐบาล เพื่อหาโฆษณาลงในวารสาร และสิ่งพิมพ์ของ ททท.
 - 4.2 จัดทำทำเนียบและรายละเอียดของหน่วยงานที่ลงโฆษณา
 - 4.3 ติดตามและตรวจอาร์ตเวิร์คโฆษณาและหนังสือกองบรรณาธิการ
5. งานจำหน่ายและจัดเก็บรายได้
 - 5.1 จำหน่ายสินค้าและมีการชมการแสดงต่างๆ
 - 5.2 รับผิดชอบเรื่องจัดเก็บเงินรายได้เหล่านี้ และทำบัญชี
 - 5.3 รับผิดชอบเรื่องผลประโยชน์จากร้านค้าปลอดภาษีของ ททท.
 - 5.4 จัดเก็บและนำส่งรายได้

กองบัญชีและการเงิน

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น

- งานบัญชีส่วนกลาง
- งานบัญชีสาขา
- งานบัญชีสถานตากอากาศ

หน้าที่หลัก

เก็บรวบรวมเอกสารทางการเงินทุกอย่างของทุกฝ่ายในองค์กรและจัดทำบัญชีตัวอย่าง

เช่น บัญชีรับ-จ่าย บัญชีเจ้าหนี้ ลูกหนี้ บัญชีเงินงบประมาณและเงินงวด และจัดทำรายงานวิเคราะห์การเงินและการดำเนินงานเสนอแก่คณะกรรมการ ททท. และจัดทำรายงานทางการเงินตามความต้องการขององค์กรภายนอก เช่น สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน, กองบัญชีประชาชาติ

กองงบประมาณ

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งย่อยออกเป็น 3 งานคือ

- ก. งานวิเคราะห์งบประมาณ
- ข. งานตรวจสอบ
- ค. งานติดตามผล

หน้าที่หลัก

- ก. งานวิเคราะห์งบประมาณ

1. รวบรวมประมาณการใช้จ่ายของหน่วยงานทุกหน่วยงานของ ททท. ที่ส่งมาจากฝ่ายต่างๆ เพื่อสรุปเป็นงบประมาณประจำปี เสนอต่อคณะกรรมการสำหรับพิจารณา ก่อนที่จะนำเสนอสำนักงานงบประมาณต่อไป
2. จัดทำแผนการใช้จ่ายของหน่วยงานใน ททท. พร้อมรายละเอียดแสดงแก่สำนักงานงบประมาณ เพื่อขออนุมัติเงินประจำงวด รวมทั้งการขอโอนหมวดรายจ่ายและเปลี่ยนแปลงรายการ

- ข. งานตรวจสอบ

ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารทางด้านการเงินให้ถูกต้องตามระเบียบ เช่น เอกสารหลักฐานการจัดซื้อ จัดจ้าง ใบสำคัญการจ่ายเงินของ ททท. ส่วนกลางและตรวจท้องที่

- ค. งานติดตามผล

- 1) บันทึกรายการรายได้ รายจ่าย และยอดคงเหลือตามงบประมาณและรวบรวมสรุปการใช้จ่ายเงินงบประมาณ เสนอคณะกรรมการ เพื่อแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
- 2) จัดทำทะเบียนคุมครุภัณฑ์
- 3) รวบรวมข้อมูล เพื่อประมาณการรายได้ แผนปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน และงบประมาณลงทุนประจำปี

สำนักงานภูมิภาคต่างประเทศ

ขอบเขตของงาน

1. ให้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในประเทศไทยกับบริษัทนำเที่ยวในประเทศนั้น จัดนำเที่ยวมายังประเทศไทย
2. โฆษณา ประชาสัมพันธ์และจัดทำเอกสารเผยแพร่เป็นภาษาต่างประเทศ
3. ตรวจสอบและรายงานเกี่ยวกับสถานการณ์และตลาดการท่องเที่ยวของประเทศนั้นๆ
4. ดำเนินกิจกรรมการตลาด

ฝ่ายส่งเสริมการตลาด

สำนักงานสาขาในต่างจังหวัด

หน้าที่หลัก

ทำหน้าที่เป็นเสมือนตัวแทนของสำนักงาน ททท. ในส่วนกลางในการให้บริการข้อมูลข่าวสารและความช่วยเหลือแก่นักท่องเที่ยว ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการท่องเที่ยวต่างๆ ในท้องถิ่นนั้น เช่น โรงแรม-สถานที่พัก บริษัทนำเที่ยว ฯลฯ

กองบริการการท่องเที่ยว

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งย่อยออกเป็น

- ก. งานต้อนรับ
- ข. งานข่าวสาร
- ค. งานพัฒนาข่าวสาร

หน้าที่หลัก

- ก. งานต้อนรับ

จัดเจ้าหน้าที่เป็นมัคคุเทศก์อำนวยความสะดวกให้กับแขกของ ททท. และแขกของหน่วยงานภายนอกที่ขอความร่วมมือมา เช่น ผู้สื่อข่าว

ผู้แทนบริษัทนำเที่ยว ผู้แทน TOUR OPERATOR TRAVEL AGENTS ผู้มาร่วมประชุม นานาชาติ ฯลฯ

- ข. งานข่าวสาร

ให้บริการข้อมูลข่าวสารทางการท่องเที่ยว ทั้งที่ ททท. สำนักงานใหญ่ ทำอากาศยาน กรุงเทพฯ รวมทั้งการให้ข่าวสารทางทางโทรศัพท์ โทรสาร และจดหมาย

- ค. งานพัฒนาข่าวสาร

รวบรวมข้อมูลข่าวสาร เพื่อจัดหาหรือแก้ไข เอกสารข้อมูลทางการท่องเที่ยว

กองพัฒนาการตลาด

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งย่อยออกเป็น

- ก. งานพัฒนาตลาดต่างประเทศ
- ข. งานพัฒนาตลาดในประเทศ
- ค. งานการท่องเที่ยวเพื่อสวัสดิการสังคม

หน้าที่หลัก

- ก. งานพัฒนาตลาดต่างประเทศ

รับผิดชอบในด้านการพัฒนาตลาดการท่องเที่ยว (TRAVEL TRADE BUSINESS) โดยเป็นผู้ประสานงานระหว่าง SELLER กับ BUYER ทั้ง SELLER และ BUYER ในที่นี้หมายถึงผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยว เช่น บริษัทนำเที่ยวทั้งในประเทศ และต่างประเทศ, Airlines

- ข. งานพัฒนาตลาดในประเทศ

รับผิดชอบในด้านธุรกิจการท่องเที่ยวภายในประเทศ เช่น การแสวงหาแหล่งท่องเที่ยวใหม่ๆ เพื่อที่จะจัดทำเป็น PACKAGE ขายให้กับนักท่องเที่ยว งานในส่วนนี้แยกย่อยออกไป

1. พิจารณาศักยภาพของสถานที่ในภูมิภาคของประเทศ ว่าพอที่จะจัดทำเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้หรือไม่

2. ทำการสำรวจเส้นทางที่จะไปสำรวจ facilities ต่างๆ ที่สามารถจัดมีขึ้นมาได้ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว

- ค. งานท่องเที่ยวเพื่อสวัสดิการสังคม

รับผิดชอบการให้สวัสดิการสังคมในด้านการท่องเที่ยว เช่น การจัดงานเที่ยวเพื่อสวัสดิการเยาวชนในราคาถูก, การจัดงานเที่ยวเพื่อเป็นการ promote แหล่งท่องเที่ยวใหม่ เป็นต้น

กองการประชุมนานาชาติ

โครงสร้างหน่วยงาน แบ่งออกเป็น 2 งานหลัก

- 1. งานส่งเสริมการประชุม
- 2. งานกิจกรรมสากล

หน้าที่หลัก

- 1. งานส่งเสริมการประชุม

- 1.1 ดึงการประชุมนานาชาติให้มาจัดที่ประเทศไทย
- 1.2 จัดเตรียมข้อมูล และ เอกสารที่ใช้ในการชักชวนให้มีการจัดประชุมในประเทศไทย
- 1.3 จัดเตรียมเอกสารแสดงตารางเวลาต่างๆ ของการประชุมนานาชาติ ซึ่งจะมีขึ้นในประเทศไทย
2. งานกิจกรรมสากล
 - 2.1 รับผิดชอบทางด้านการประสานงานกับสมาคมทางด้านการท่องเที่ยว เช่น EATA, PATA ฯลฯ
 - 2.2 ร่วมมือในการจัดการที่ข้อตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศส่วนที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว โดยประสานกับหน่วยงานต่างๆ เช่น กองเผยแพร่การตลาด กระทรวงต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
 - 2.3 อำนวยความสะดวกและจัดเตรียมข้อมูลที่ใช้ในการประชุมนานาชาติ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวให้แก่บุคลากร ซึ่งเข้าร่วมประชุม

ฝ่ายบริการการตลาด

กองวารสาร

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น

1. งานผลิตวารสาร อสท. ออกเป็นรายเดือน
2. งานผลิตวารสารธุรกิจท่องเที่ยว ออกเป็นรายเดือน
3. งานการตลาดวารสาร

หน้าที่หลัก

1. งานวางแผนการดำเนินการด้านการผลิตและจัดจำหน่ายวารสาร มีการวางแผนสารบัญเป็นปี แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเหตุการณ์สำคัญ
2. งานจัดทำวารสาร และส่งไปกองผลิตอุปกรณ์โฆษณาเพื่อตีพิมพ์
3. จัดจำหน่ายวารสาร

กองผลิตอุปกรณ์โฆษณา

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น

- ก. งานศิลปกรรม
- ข. งานโสตทัศนูปกรณ์
- ค. งานพิมพ์

หน้าที่หลัก

1. กองแผนการผลิตอุปกรณ์โฆษณา มีการกำหนดแผนการผลิตประจำปี
2. ประสานงานและติดตามการผลิตอุปกรณ์โฆษณา ด้านการเอกสารเผยแพร่ เช่น กำหนดหัวข้อสำหรับเขียนเอกสารเผยแพร่แต่ละชนิด, ด้านโสตทัศนูปกรณ์ เช่น กำหนดเรื่องราวสำหรับการถ่ายภาพยนต์และ เทปโทรทัศน์
3. งานจัดพิมพ์ พิมพ์เอกสารให้กองต่างๆ ใน ททท.
4. งานออกแบบเอกสารโฆษณา
5. งานผลิตวัสดุอุปกรณ์ด้านโสตทัศนูปกรณ์ เช่น ภาพยนตร์, สไลด์
6. งานบริการด้านโสตทัศนูปกรณ์

กองเผยแพร่การตลาด

หน้าที่หลัก

1. งานโฆษณา
 - โฆษณาทางสิ่งพิมพ์ต่างๆ ในประเทศ
 - โฆษณาทางสิ่งพิมพ์ต่างๆ ภายนอกประเทศ
2. งานนิทรรศการ
 - งานแสดงนิทรรศการภายในประเทศ
 - งานแสดงนิทรรศการภายนอกประเทศ
3. งานแจกจ่ายเอกสาร
 - แจกจ่ายเอกสารให้สำนักงานต่างๆ
 - แจกจ่ายเอกสารให้บริษัทฯ เทียว
 - จัดส่งอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่เอกสาร เช่น ของขวัญ
4. งานจัดรายการวิทยุภายในประเทศ
5. งานจัดรายการโทรทัศน์

ฝ่ายวิชาการ

กองสถิติและวิจัย

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งย่อยออกเป็น

- ก. งานสถิติ
- ข. งานวิจัย

ค. งานระบบข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว

หน้าที่หลัก

ก. งานสถิติ

- 1) สืบค้น จัดเก็บ รวบรวมข่าวสารข้อมูล และสถิติทุกประเภทเกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในและต่างประเทศ
- 2) เผยแพร่สถิติต่างๆ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในรูปแบบฉบับสมบูรณ์ปีละครั้ง สถิตินักท่องเที่ยวทุกๆ 3 เดือน และ เอกสารตามความต้องการของผู้มาขอ

ข. งานวิจัย

- 1) วิเคราะห์ข่าวสารการท่องเที่ยวทั่วโลก เพื่อศึกษาสถานะภาพและแนวโน้มที่จะมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวของประเทศ
- 2) ศึกษาค้นคว้า และวิจัยสถิติทุกประเภทที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
- 3) ดำเนินการติดต่อกับหน่วยงานภายนอกที่มารับงานวิจัยให้กับ ททท.

ค. งานระบบข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว

- 1) พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลข้อมูลดิบ การท่องเที่ยวที่ได้รับจากหน่วยงานต่างๆ ให้อยู่ในรูปแบบทางสถิติที่เป็นความต้องการต่อการใช้งานของ ททท. และบุคลากร และหน่วยงานภายนอก
- 2) ดูแลการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ของ ททท. ในการให้บริการแก่หน่วยงานอื่นๆ เช่น กองบัญชีและการเงิน งานบริหารบุคคล ฯลฯ

กองแผนงาน

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น

1. งานแผนงานการตลาด
2. งานแผนงานการพัฒนา
3. งานแผนงานเฉพาะกิจ

หน้าที่หลัก

1. จัดการวางแผนการปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยว
2. พิจารณาแผนงานของกองต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยว
3. ทำแผนหลักสำหรับ ททท. (ใช้ภายใน ททท.)

กองวิชาการและฝึกอบรม

โครงสร้างของหน่วยงาน

- งานเอกสารวิชาการการท่องเที่ยว
- งานอบรมวิชาชีพท่องเที่ยว
- งานห้องสมุด

หน้าที่หลัก

1. เปิดหลักสูตรอบรม เช่น อบรมมัคคุเทศก์ วิชาการด้านการโรงแรม
2. ทำเอกสารทางวิชาการแจกจ่าย
3. ควบคุมห้องสมุด
4. ให้ข้อมูลวิชาการเพื่อใช้ในการบรรยายหรือทำนิทรรศการ

ฝ่ายวางแผนโครงการและพัฒนา

กองวางแผนโครงการ

หน้าที่หลัก

1. รวบรวมข้อมูลและความรู้ที่จำเป็น เพื่อกำหนดแผนการดำเนินงาน
2. ควบคุมการวิจัยเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวตามโครงการที่ว่าจ้างบุคคลภายนอกมาทำ
3. ร่วมบริหารหรือปฏิบัติตามโครงการการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตามโครงการ
4. วางแผนพัฒนาและปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่ท่องเที่ยว ตามโครงการที่ ททท. รับผิดชอบ
5. สรุปผลการติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลการดำเนินการ เพื่อเสนอรายงานต่อ ผู้บังคับบัญชาผู้รับผิดชอบ

กองสำรวจและออกแบบ

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น

- ก. งานสถาปัตยกรรม
- ข. งานวิศวกรรม
- ค. งานมัณฑนศิลป์

หน้าที่หลัก

1. วางแผนการออกแบบสิ่งก่อสร้างที่ได้รับคำสั่งมา
 2. ควบคุมการก่อสร้าง, ออกแบบตกแต่งภายใน, ออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 3. จัดการประกวดราคา การก่อสร้าง
- * การดำเนินงานของกองฯ นอกจากจะทำการทอ้ง เที่ยวยังต้องทำให้หน่วยงานภายใน
ด้วย

กองกิจกรรมการท่องเที่ยว

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น

- ก. งาน กิจกรรม 1 รับผิดชอบงานที่ริเริ่มใหม่
- ข. งาน กิจกรรม 2 รับผิดชอบงานเทศกาลที่มีอยู่แล้ว

หน้าที่หลัก

1. รวบรวมข้อมูลเพื่อกำหนดแผนการทอ้งโครงการ
2. ริเริ่มงานกิจกรรมใหม่โดยสนับสนุนหน่วยงานอื่นหรือดำเนินการเอง โดยทำหน้าที่จัดหาเครื่องมือ, วัสดุให้ความช่วยเหลือด้านการเงิน
3. วางแผนจัดหา, ประสานงานผู้เข้าร่วมงาน เช่น กรมศิลปากร (เพื่อหาคนมาเล่นโยน)
4. งานประชาสัมพันธ์ การจัดงาน
5. ตกแต่งสถานที่อำนวยความสะดวก
6. ออกแบบ, ควบคุมเกี่ยวกับการจัดแสงเสียง

กองพัฒนาบริการการท่องเที่ยว

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น 3 งาน คือ

1. งานพัฒนาบริการ 1 จะรับผิดชอบการพัฒนาบริการต่างๆ ไป เช่น ระเบียบ พิธีการ เข้า-ออกประเทศ พิจารณาเรื่องร้องทุกข์ของนักท่องเที่ยวเพื่อปรับปรุงแก้ไข และ ปัญหาอุปสรรคอื่นๆ ทั้งหมด
2. งานพัฒนาบริการ 2 จะรับผิดชอบการพัฒนาบริการทางด้านโรงแรม ภัตตาคาร กำหนดมาตรฐานจัดประเภทโรงแรม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยว
3. งานพัฒนาบริการ 3 รับผิดชอบเกี่ยวกับสินค้าของที่ระลึก บริษัทนำเที่ยวส่งเสริมอุตสาหกรรมผลิตของที่ระลึกให้ความคิดการพัฒนาแบบสินค้าของที่ระลึก

ฝ่ายประสานแผนการท่องเที่ยว

โครงสร้างของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น

1. กองประสานแผนการลงทุนภาครัฐบาล
2. กองประสานแผนการลงทุนภาคเอกชน
3. กองวิเคราะห์และติดตามผล
4. กองบริหารแผนการลงทุน

หน้าที่หลัก

เนื่องจากโครงสร้างของฝ่ายประสานแผน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กองนั้น เป็นฝ่ายที่ตั้งขึ้นมาใหม่และงานของแต่ละกองนั้นยังไม่ได้แบ่งกันอย่างชัดเจน เนื่องจากยังต้องช่วยงานกันอยู่เพราะเจ้าหน้าที่ยังไม่เพียงพอ มีแต่ตำแหน่ง

ลักษณะงานที่ทำ

1. นำแผนแม่บทที่ ททท. ออกไปปฏิบัติ เช่น การหาเงินให้ส่วนราชการต่างๆ นำไปใช้พัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งแหล่งเงินได้แก่ แหล่งเงินกู้, แหล่งเงินช่วยเหลือ, รัฐบาล
2. ผลักดันให้หน่วยราชการเห็นความสำคัญของการพัฒนาการท่องเที่ยว
3. สนับสนุนการลงทุนในภาคเอกชน เช่น เผยแพร่ข้อมูลการท่องเที่ยวให้นักลงทุน
4. งานการศึกษาวิจัยรวมทั้งวิเคราะห์ โดยให้ข้อมูลต่างๆ แก่ภาคเอกชนและรัฐบาล
5. จัดหาแหล่งเงินเพื่อบริหารการลงทุน

บทที่ 4

ระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในปัจจุบัน

จากการสำรวจ พบว่า ระบบคอมพิวเตอร์ของ ททท. ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันประกอบด้วย

1. เครื่องมินิคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

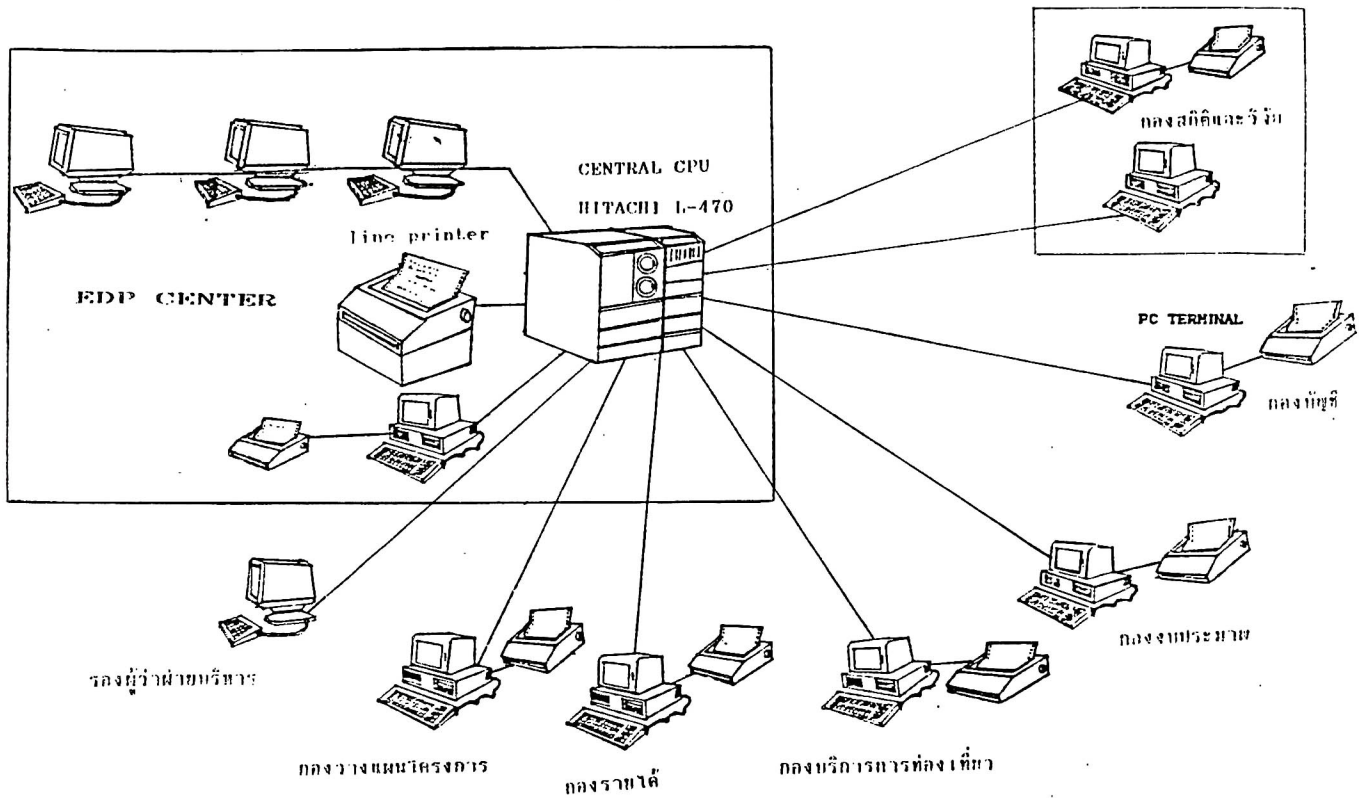
- ยี่ห้อ Hitachi รุ่น L470
- หน่วยความจำหลัก 3 เมกกะไบต์
- จานแม่เหล็ก ขนาด 124 เมกกะไบต์ 3 หน่วย
- เครื่องอ่านเขียน เทปแม่เหล็ก 2 เครื่อง
- เครื่องพิมพ์แบบ impact 2 ตัวประกอบด้วย
 - line printer ความเร็ว 310 บรรทัดต่อนาที 1 ตัว
 - serial printer ความเร็ว 180 ตัวอักษรต่อนาที 1 ตัว
- เทอร์มินอลทั้งหมด 5 ตัว โดยตั้งอยู่ที่
 - EDP CENTER กองสถิติ และวิจัย 4 ตัว
 - รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร 1 ตัว

2. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มี 7 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- เป็นเครื่อง IBM PC Compatible ทั้งหมด
- CPU เป็น Intel 8088
- ฮาร์ดดิสก์ ขนาด 20 เมกกะไบต์
- เครื่องพิมพ์แบบ impact ยี่ห้อ EPSON รุ่น LQ1050 6 ตัว
- สถานที่ตั้งของเครื่องแยกตามกองต่างๆดังนี้
 - กองสถิติและวิจัย 2 เครื่อง
 - กองงบประมาณ 1 เครื่อง
 - กองรายได้ 1 เครื่อง
 - กองบัญชีและการเงิน 1 เครื่อง
 - กองบริการการท่องเที่ยว 1 เครื่อง
 - กองวางแผนโครงการ 1 เครื่อง

ไมโครคอมพิวเตอร์ทุกตัว สามารถแปลงเป็นเทอร์มินัลเชื่อมโยงกับมินิคอมพิวเตอร์ได้โดย

โครงสร้างของระบบทั้งหมด สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน

การประมวลผลข้อมูล

ลักษณะของการประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์ เป็นการประมวลผลแบบลำดับขั้น (batch processing) โดยข้อมูลดิบบางส่วนได้รับมาในรูปของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เทปหรือดิสก์ ซึ่งสามารถนำมาประมวลผลได้ทันที อีกส่วนหนึ่งจะได้จากการสำรวจรวบรวมหรือผลการวิจัยแล้วนำมาป้อนเข้าเครื่อง โดยมีเจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูล 2 คน

การพัฒนาโปรแกรมเพื่อประมวลผล และออกรายงานต่างๆ สำหรับเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ ทำโดยโปรแกรมเมอร์ 4 คน จากงานข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว กองสถิติและวิจัย ส่วนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งแยกไปตามกองต่างๆ นั้นเจ้าหน้าที่ในแต่ละกองจะรับผิดชอบเอง โดยมักใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เช่น dBASE, Lotus 123 และ Wordstar เป็นต้น

ข้อมูลที่น่าสนใจ

งานภายในของ ททท. ซึ่งใช้งานโดยไมโครคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่ได้จากภายในกองเอง ส่วนเครื่องมือคอมพิวเตอร์มีบางส่วนที่ได้รับข้อมูลจากภายนอก โดยแหล่งข้อมูลที่ได้มีหลายแหล่งด้วยกัน เช่น

1) กองตรวจคนเข้าเมือง (ต.ม.) ได้แก่

- บัตรรายการที่นักท่องเที่ยวกรอก เพื่อเดินทางเข้าประเทศ
- รายงานที่เป็น print out จากคอมพิวเตอร์

ชนิดของข้อมูลเป็นเอกสาร

2) สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ปปส.) ได้แก่

- บันทึกรายการข้อมูลนักท่องเที่ยวแต่ละคนที่เดินทางเข้าประเทศ

ชนิดของข้อมูลเป็น เทปคอมพิวเตอร์ รับมาทุก 3 เดือน

3) การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย (ทอท.)

- รายงานเกี่ยวกับข้อมูลเที่ยวบินเข้า-ออก

ชนิดของข้อมูลเป็นเอกสาร

4) การสำรวจและงานวิจัยจากองค์กรต่างๆ และจัดทำเอง ตัวอย่างเช่น

- รายละเอียด เช่น สถานที่พัก
- รายละเอียดการเดินทางภายในประเทศ
- ฯลฯ

ชนิดของข้อมูลเป็น เอกสาร

5) ข่าวสารจากเอกสาร จากสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ ดั่งข้อที่รวบรวมได้แก่

- สถานะเศรษฐกิจ
- แหล่งท่องเที่ยว
- การเมือง

ชนิดของข้อมูลเป็น เอกสาร

บทที่ 5

การดำเนินงานในด้านข้อมูลข่าวสาร

การดำเนินงานด้านข้อมูล-ข่าวสาร ของ ททท. ในปัจจุบันสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

5.1 งานหลักที่ใช้คอมพิวเตอร์ดำเนินการ

งานหลักของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยประมวลผลข้อมูล-ข่าวสาร ในปัจจุบัน คือ งานสถิติ และข่าวสารการท่องเที่ยว ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว กองสถิติและวิจัย โดยมีเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ HITACHI L-470 เป็นตัวสนับสนุนการทำงาน ข้อมูลดิบที่นำมาประมวลผลจะได้จากหน่วยงานภายนอกหลายแห่ง เช่น กองตรวจคนเข้าเมือง สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ปปส.) การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย เป็นต้น และข้อมูลส่วนหนึ่งได้จากแบบสอบถาม หรือส่งเจ้าหน้าที่ไปสำรวจ เช่น ข้อมูลการพักแรมของนักท่องเที่ยว ข้อมูลค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่พัก การจัดสัมมนาประชุมนานาชาติ ข้อมูลดิบเหล่านี้ บ้างก็มาในรูปแบบคอมพิวเตอร์ บ้างก็เป็นเอกสารต้องนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ โดยพนักงานป้อนข้อมูลของกองสถิติและวิจัย ซึ่งมี 2 คน วิธีการประมวลผลตามขั้นตอนต่างๆ จะเป็นแบบ Batch Processing เกือบทั้งหมด ซึ่งได้พัฒนาโปรแกรมในการสั่งงานขึ้นเอง ด้วยเจ้าหน้าที่ของกองๆ ที่มีอยู่ 4 คน โดยใช้ภาษาโคบอล เป็นหลักสำหรับการเขียนโปรแกรม มีการผลิตสารสนเทศ หรือรายงานออกมาอย่างสม่ำเสมอทุกๆ ระยะ 3 เดือนและ 1 ปี เพื่อเผยแพร่ไปยังหน่วยงานภายในของ ททท. ที่จะนำไปใช้งาน นอกจากนี้ยังให้บริการข่าวสารแก่บุคคลทั่วไป หรือหน่วยงานภายนอกที่มาติดต่อด้วย

ข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ ที่จัดเก็บและประมวลผลเป็นรายงานออกมา มีดังนี้

- สถิตินักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ จำแนกตามสัญชาติ
- สถิตินักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ จำแนกตามถิ่นที่อยู่
- ลักษณะรวมหน่วยของนักท่องเที่ยว
- สถิตินักท่องเที่ยวชาวไทย/คนต่างด้าวที่เดินทางออกนอกราชอาณาจักรไทย
- ระยะ เวลาพักโดยเฉลี่ย
- นักท่องเที่ยวจำแนกตามตลาดหลัก
- เมืองท่าที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาก่อนเข้าประเทศไทย
- อัตราการเข้าพักแรมแหล่งท่องเที่ยวหลัก
- ข้อมูลเกี่ยวกับที่พักแรม

- ข้อมูลเกี่ยวกับภัตตาคาร/ร้านอาหาร
- ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวที่สำคัญ เช่น สถานที่ท่องเที่ยว/บริษัทนำเที่ยว/โรงแรมของที่ระลึก/การขนส่ง
- ข้อมูลสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว เช่น สถาบันเท็กซัสแพคเกจจิ้ง/บริษัทนำเข้า/บริษัทส่งของไปต่างประเทศ
- ข้อมูลสำหรับบริการนักท่องเที่ยว เช่น สภาพจังหวัด/สิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทาง/ธนาคาร/สื่อมวลชน/หน่วยงานสนับสนุนการท่องเที่ยว
- ข้อมูลนักท่องเที่ยวภายในประเทศ
- ค่าใช้จ่ายนักท่องเที่ยวชาวไทย/ชาวต่างประเทศ
- งานสำรวจอื่นๆ
- จัดทำ Mailing List ให้กองต่างๆ เช่น กองสถิติและวิจัย/กองแผนงาน/กองวิชาการและฝึกอบรม

นอกจากงานหลักทางด้านสถิติและข่าวสารการท่องเที่ยว ที่กล่าวมาแล้ว ยังมีงานด้านอื่นๆ ที่ได้นำคอมพิวเตอร์มาช่วยดำเนินการ ซึ่งได้แก่

- บัญชีถือจ่ายเงินเดือนเพื่อวางฎีกา
- ออก SLIP เงินเดือน
- ออกหลักฐานการหักภาษี ณ ที่จ่าย
- ทำบัญชีลูกหนี้วารสาร อ.ส.ท. และวารสารธุรกิจท่องเที่ยว
- ติดตามการใช้งบประมาณ
- จัดเก็บทะเบียนประวัติบุคลากร
- บัญชีถือจ่ายประจำปีงบประมาณ

5.2 งานที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสนับสนุนเพียงบางส่วน

ปัจจุบัน ททท.มีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์อยู่ 7 ชุด สามารถทำงานโดยอิสระ (stand alone) หรือ แปลงเป็นเทอร์มินัลเชื่อมเข้ากับมินิคอมพิวเตอร์ HITACHI L-470 ก็ได้ โดยเครื่องเหล่านี้กระจายอยู่ตามกองต่างๆ ดังกล่าวแล้วในบทที่ 4 การใช้งานไมโครคอมพิวเตอร์ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เพราะบุคลากรของกองๆ ขาดความรู้พื้นฐานและความสามารถที่จะพัฒนางานอย่างหนึ่งอย่างใดขึ้นมาใช้ให้เป็นระบบที่สมบูรณ์ได้ ต้องพึ่งความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของงานข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว ซึ่งมีอยู่เพียงไม่กี่คน ดังนั้น จึง

เอาไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วยสนับสนุนการทำงานเพียงบางส่วน เท่านั้น และส่วนใหญ่จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อทำงานชิ้นเล็ก-ชิ้นน้อยต่างๆ เช่น ทางด้าน Word Processing Spread sheet หรือ data base

อย่างไรก็ตาม ในขณะนี้ได้มีการเตรียมตัวที่จะพัฒนาระบบงานต่างๆ ขึ้นมาใช้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นแล้ว โดยงานต่างๆ ดังกล่าว ได้แก่

- ระบบบุคลากร
- ระบบการติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ
- ระบบการขี้มเงินของพนักงาน
- ระบบคิดค่าเสื่อมราคา
- ระบบลูกหนี้-วารสาร

5.3 งานที่ดำเนินการโดยกำลังคนทั้งหมด และจัดเก็บอยู่ในรูปแฟ้มเอกสาร

งานด้านข้อมูล-ข่าวสารส่วนใหญ่ของกองต่างๆ ยังจัดเก็บอยู่ในรูปของการบันทึกลงสมุดหรือเอกสารบรรณในแฟ้มต่างๆ การรวบรวมสรุปผลหรือทำรายงานจะใช้กำลังคนเกือบทั้งหมด ซึ่งจากการสำรวจ มีดังนี้

ข้อมูลข่าวสารที่จัดเก็บ	เอกสารรายงานที่ผลิต
<u>กองประชาสัมพันธ์</u> การประชาสัมพันธ์ข่าวต่างๆ ของ ททท.ทางสื่อมวลชน ประวัติของสื่อมวลชนในต่างประเทศที่ติดต่อ ข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยว	จดหมายข่าวกิจกรรมของ ททท.
<u>กองวิเทศสัมพันธ์</u> ฟอร์มเอกสาร หรือจดหมายโต้ตอบ	การแปลเอกสาร-หรือร่างจดหมาย
<u>ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว</u> ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยว	สถิติเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยว (ทุก 3 เดือน)
ข้อมูลที่เป็นแก่นักท่องเที่ยวในสถานที่ต่างๆ	

ข้อมูลข่าวสารที่จัดเก็บ	เอกสารรายงานที่ผลิต
<u>กองกลาง</u> สำเนาเอกสาร หนังสือรายการต่างๆ <u>กองนิติกร</u> สัญญาต่างๆ ของ ททท. คดีความต่างๆ <u>กองบริหารบุคคล</u> ประวัติพนักงาน-ลูกจ้าง ทะเบียนอัตรากำลังคน <u>กองบริการสำนักงาน</u> การเบิกจ่ายพัสดุ-ครุภัณฑ์ การดำเนินการจัดซื้อพัสดุ-ครุภัณฑ์ การใช้งานพาหนะ <u>กองบัญชีและการเงิน</u> บัญชีรายรับ-รายจ่าย บัญชีเจ้าหนี้-ลูกหนี้ บัญชีเงินงบประมาณ <u>กองงบประมาณ</u> ทะเบียนครุภัณฑ์ แผนการใช้จ่ายเงินของหน่วยงานต่างๆ บันทึกรายได้-รายจ่ายและยอดคงเหลือเงินงบประมาณ	ประกาศรับสมัครพนักงาน คู่มือพนักงาน ททท. รายงานวัสดุคงคลัง รายงานการจัดซื้อพัสดุ-ครุภัณฑ์ รายงานการใช้งานพาหนะ รายงานการวิเคราะห์การเงิน เสนอต่อคณะกรรมการ ททท. งบดุลประจำปี ส่งกองสถิติและวิจัย รายงานสถานะการเงิน ส่ง กองงบประมาณทุกเดือน รายงานงบไตรมาส ทุกๆ 3 เดือน เพื่อส่งกองงบประมาณ คํขของงบประมาณประจำปี สรุปงบประมาณประจำปี เสนอต่อ สํานักงบประมาณ แผนการใช้จ่ายเงินของ ททท. การขอวงเงิน

ข้อมูลข่าวสารที่จัดเก็บ	เอกสารรายงานที่ผลิต
<u>กองรายได้</u> เงินรายได้จากค่าธรรมเนียมและผลประโยชน์ของททท. สถานที่พักและการใช้บริการอื่นๆ ของ ททท.	สรุปผลการโฆษณาให้งานจำหน่ายเพื่อจัดเก็บทุกๆ เดือน สรุปการโฆษณาแยกประเภทให้กองบรรณาธิการฝ่ายตลาด รายงานสถานะ เงินรายได้ให้ผู้ว่า ททท. รายงานการหักภาษี ณ ที่จ่ายของพนักงานให้กรมสรรพากร
<u>กองพัฒนาการตลาด</u> บริษัทผู้ประกอบกิจการท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ แหล่งท่องเที่ยว ข่าวสารต่างๆ ของการท่องเที่ยว	หนังสือรวบรวมแหล่งท่องเที่ยวและบริษัทนำเที่ยว แผนส่งเสริมการท่องเที่ยว เอกสารแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว
<u>กองการประชุมนานาชาติ</u> การท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับการประชุมนานาชาติ	ใบชักชวนให้มีการจัดการประชุมนานาชาติ รายงานการประชุมนานาชาติ
<u>กองบริการท่องเที่ยว</u> สถานที่นำท่องเที่ยวของจังหวัด การเดินทาง งานเทศกาล โบราณสถาน-โบราณวัตถุ แหล่งที่พัก ภัตตาคาร-ร้านอาหาร งานหัตถกรรม	แผ่นพับ แนะนำจังหวัด แหล่งท่องเที่ยว ที่พัก ฯลฯ ข้อมูลรวมเล่มเกี่ยวกับการท่องเที่ยวของไทย (ปีละครั้ง)

ข้อมูลข่าวสารที่จัดเก็บ	เอกสารรายงานที่ผลิต
<u>กองเผยแพร่การตลาด</u> งานโฆษณาต่างๆ งานจัดแสดงนิทรรศการทั้งในและต่างประเทศ <u>กองวารสาร</u> แหล่งน้ำเขียว คู่มือน้ำเขียว เอกสารธุรกิจท่องเที่ยว สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาด <u>กองแผนงาน</u> แผนงานที่กองต่างๆ ส่งมาให้ <u>กองวิชาการและฝึกอบรม</u> จุลสารทางวิชาการ ข้อมูลทางวิชาการเพื่อใช้ในการบรรยายหรือนิทรรศการ หลักสูตรการฝึกอบรมต่างๆ <u>กองวางแผนโครงการ</u> รายงานผลการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวจากหน่วยงานของ เอกชน แหล่งท่องเที่ยวที่เคยพัฒนามาแล้ว แผนการดำเนินงานประจำปี	เอกสารแจกจ่ายให้กับสำนักงานสาขาและบริษัทนำเที่ยว รายงานการโฆษณาทางสื่อมวลชนต่างๆ วารสาร อสท. วารสารธุรกิจท่องเที่ยว แผนพัฒนาการท่องเที่ยว แผนการตลาดท่องเที่ยวในประเทศไทย แผนการตลาดท่องเที่ยวต่างประเทศ การปฏิบัติตามโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว แผนการพัฒนาและปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยว สรุปผลการติดตามความก้าวหน้าและการประเมินผลการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

ข้อมูลข่าวสารที่จัดเก็บ	เอกสารรายงานที่ผลิต
<u>กองสำรวจและออกแบบ</u> แผนการดำเนินงานพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งก่อสร้าง <u>กองกิจกรรมการท่องเที่ยว</u> ประวัติศาสตร์-วัฒนธรรม-ประเพณี งานเทศกาลของจังหวัดต่างๆ <u>กองพัฒนาบริการการท่องเที่ยว</u> มาตรฐานการจัดประเภทโรงแรม ระเบียบพิธีการเข้า-ออกประเทศ เรื่องร้องทุกข์ของนักท่องเที่ยว <u>ฝ่ายประสานแผนการท่องเที่ยว</u> แผนการดำเนินงานโครงการต่างๆ	แผนการออกแบบสิ่งก่อสร้าง รายงานการประกวดราคาส่งสร้าง โรงแรมเพื่อการท่องเที่ยว ผลการวิเคราะห์และวิจัยให้แก่ภาค รัฐบาลและเอกชน ข้อมูลการท่องเที่ยวเผยแพร่ให้นัก ลงทุน

บทที่ 6

ข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นความต้องการของผู้บริหาร ททท.

จุดมุ่งหมายหลักของการที่คณะทำงานไปพบปะสนทนากับผู้บริหารระดับต่างๆ ของ ททท. นอกจากเพื่อศึกษาระบบทำงานของแต่ละกองแล้ว ที่สำคัญคือ การสำรวจดูว่าพนักงานหรือผู้บริหารแต่ละระดับของ ททท. มีความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศอะไรบ้าง ในแง่ใด ได้ข้อมูลข่าวสารเหล่านั้นมาด้วยวิธีใด ทันเวลาหรือไม่ และมีอุปสรรคต่อการได้มาประการใดบ้าง ทั้งนี้เพื่อจะได้ประมวลเอาความต้องการเหล่านั้น มาจัดลำดับความสำคัญ และ เป็นแนวทางของการออกแบบระบบฐานข้อมูล (data base) ต่อไป

สรุปความต้องการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ ทั้ง เพื่อการปฏิบัติการและวางแผนตัดสินใจ แบ่งได้เป็นระดับดังนี้

6.1 ข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นความต้องการของผู้ว่าการและรองผู้ว่าการ

6.1.1 สถานะการณ์ การท่องเที่ยวของโลก

- ธุรกิจการบิน
- การขนส่ง
- สถิตินักท่องเที่ยวของโลกแยกตามประเทศ
- สถิติรายได้การท่องเที่ยวของโลก แยกตามประเทศ
- การต่อเครื่องบิน ต่อเรือ
- System Automation
- เหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยว

6.1.2 สถานการณ์ของภูมิภาค

- การโปรโมทงานท่องเที่ยวต่างๆ ในภูมิภาค
- Profile ประเทศคู่แข่ง
- เหตุการณ์ที่มีต่อผลกระทบต่อการท่องเที่ยว

6.1.3 สถานะการณ์ภายในประเทศ

- การลงทุนเกี่ยวกับธุรกิจการท่องเที่ยวภายในประเทศ
- สถิตินักท่องเที่ยว ในพื้นที่ต่างๆของประเทศ
- ข้อเสนอแนะให้กับเอกชนในการพัฒนาการท่องเที่ยว
- ศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยว
- แรงงาน ในด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

- การประเมินผลและติดตามความก้าวหน้าของโครงการต่างๆ
- การกระจายรายได้จากการท่องเที่ยวของประเทศ
- มัคคุเทศน์

6.1.4 งานบริหารภายใน ททท.

- ระบบบุคลากร
- การกักเงินของพนักงาน
- สถานะของการใช้เงินงบประมาณในหมวดและโครงการต่างๆ
- Bulletin Board กิจกรรมของผู้บริหาร

*หมายเหตุ การนำเสนอ (presentation) ของข้อมูล สารสนเทศ ดังกล่าว สมควรจัดทำให้กระชับรัดกุม เข้าใจง่าย และเป็นระยะสม่ำเสมอเช่นทุกเดือน

6.2 ข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นความต้องการ ในระดับฝ่าย

ฝ่ายบริหารทั่วไป

- ข้อมูลด้านการบริหารจากทุกๆ กองในฝ่ายนี้
- ระเบียบข้อปฏิบัติต่างๆ ของพนักงาน ททท.
- ประวัติบุคลากรของ ททท.

ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ

- ข้อมูลทุกอย่างทางด้านการเงิน-บัญชี-งบประมาณ

ฝ่ายส่งเสริมการตลาด

- แนวโน้มของตลาดต่างประเทศ
- COUNTRY PROFILE ของประเทศลูกค้า
- รสนิยมของนักท่องเที่ยวชาติต่างๆ
- ความเคลื่อนไหวของสายการบิน ทั้งในและต่างประเทศที่ผ่านเข้ากรุงเทพฯ
- สถิตินักท่องเที่ยว
- ผู้ประกอบธุรกิจด้านการท่องเที่ยว เช่นโรงแรม บริษัทนำเที่ยว Tourist establishments
- ประวัติการจัดโปรโมชั่น ต่างประเทศ ผลการดำเนินงานงบประมาณที่ใช้
- ประวัติการจัดประชุมนานาชาติ

- ประวัติบุคลากรในสังกัดของฝ่ายส่งเสริมการตลาด
- การจัดเก็บเอกสาร สิ่งพิมพ์

ฝ่ายบริการการตลาด

- สถิติการท่องเที่ยว
- งบประมาณโครงการต่างๆ เช่น โปรแกรมการท่องเที่ยว
- เอกสารต่างๆ ที่จัดพิมพ์

ฝ่ายวิชาการ

- ความเคลื่อนไหวของเศรษฐกิจ
- แผนการดำเนินงานต่างๆของททท. และการใช้จ่ายเงิน
- ทะเบียน งานวิจัย หรือโครงการว่าจ้างต่างๆ
- ระบบงานห้องสมุด การจัดเก็บคั่นงานเอกสาร
- สถิตินักท่องเที่ยว
- ผู้ประกอบธุรกิจ และแรงงานด้านการท่องเที่ยว

ฝ่ายวางแผนและโครงการ

- ข้อมูล ทางด้านสถาบันสิ่งแวดล้อม
- ข้อมูลทางด้านสถาบันวิจัยสังคม
- แหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรม

ฝ่ายประสานแผนการท่องเที่ยว

- ข้อมูลด้านการลงทุนของภาครัฐบาล และ เอกชน
- ข้อมูลด้านสภาวะ เศรษฐกิจของประเทศ
- สถิตินักท่องเที่ยว
- ผู้ประกอบธุรกิจทางการท่องเที่ยว เช่น บริษัทท่องเที่ยว โรงแรม ฯลฯ
- โครงการและแผนงานของ ททท.
- การประชุมนานาชาติ

6.3 ข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นความต้องการของหน่วยงานระดับกอง

เป็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 6.1

ความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านต่างๆ ของหน่วยงานระดับกอง

[illegible]

ตารางความต้องการข้อมูลข่าวสารด้านต่างๆ ของหน่วยงานระดัคกอง

[illegible]

บทที่ 7

ปัญหาและอุปสรรคของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน

ผลจากการที่คณะทำงานได้ไปพบปะสนทนากับพนักงาน และผู้บริหารระดับต่างๆ ของ ททท. ทำให้มองเห็นปัญหาหลายๆ อย่างเกี่ยวกับการดำเนินงาน ด้านข้อมูลข่าวสารในปัจจุบัน (ทั้งเป็นปัญหาในภาพรวมของระบบ และปัญหาที่เกิดขึ้นภายในกองต่างๆ) ซึ่งบ้างก็ได้รับการบอกกล่าวโดยตรงของหัวหน้างาน และผู้บริหาร บ้างก็ได้รับการสังเกตและวิเคราะห์ของคณะทำงานเอง จึงขอสรุปปัญหาเหล่านั้นมาสรุปกล่าวรวมกัน โดยแยกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ก. ปัญหาโดยรวมทั้งองค์กร

1. ปัญหาเรื่องข้อมูล

1.1 มีความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูลเรื่องเดียวกัน ในหลายหน่วยงาน

ข้อมูลบางอย่าง เช่น สถานที่พัก-โรงแรม จะถูกสำรวจและเก็บรวบรวม หลายหน่วยงาน คือ กองสถิติและวิจัย กองพัฒนาการตลาด กองบริการการท่องเที่ยวและสำนักงานสาขาในประเทศ โดยแต่ละกองจะดำเนินการสำรวจกันเอง บางกองก็ว่าจ้างให้หน่วยงานภายนอกสำรวจให้ และผลที่ได้มาก็ไม่ได้นำมาตกลงและอ้างอิงร่วมกัน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการสำรวจและจัดเก็บ และประการสำคัญข้อมูลของแต่ละกองไม่ตรงกัน มีความคลาดเคลื่อนกันอยู่เสมอ ทำให้เกิดปัญหาในเอกสารรายงานที่เผยแพร่ออกไป และความไม่แน่ใจของผู้จะนำไปใช้งาน นอกจากนี้ยังทำให้สิ้นเปลืองเวลา และกำลังเจ้าหน้าที่อีกด้วย

1.2 ความล่าช้าของการได้มาซึ่งข้อมูล

ข้อมูลหลักที่สำคัญหลายอย่าง ททท. ไม่ได้เป็นผู้เก็บรวบรวมเองโดยตรง ต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ข้อมูลนักท่องเที่ยวเดินทางเข้าประเทศ จะมาจากกองตรวจคนเข้าเมืองหรือ บปส. เป็นต้น จึงอยู่นอกเหนืออำนาจของ ททท. ที่จะควบคุมรายละเอียดในตัวข้อมูลเหล่านี้และไม่สามารถได้มาในระยะเวลาที่รวดเร็วได้ บางครั้งต้องเสียเวลาเข้าไป 2-3 เดือน ทำให้ไม่สามารถตอบคำถาม สถานะการณ์ปัจจุบันในบางอย่างได้

1.3 Cycle ของการ update ข้อมูลมีระยะเวลานาน และไม่สม่ำเสมอ

ข้อมูลที่ได้จากการส่งคนไปสำรวจ หรือออกแบบสอบถาม หรือว่าจ้างให้หน่วยงานภายนอกวิเคราะห์ให้ เช่น ข้อมูลโรงแรม ภัตตาคาร ฯลฯ ไม่สามารถกระทำได้อ่อนนัก เพราะขาดงบประมาณและกำลังคน จึงทำให้ cycle ของการ update มีระยะเวลานานมาก เช่น 1-2 ปี ต่อครั้ง เป็นต้น ข้อมูลที่ใช้อยู่จึงอาจไม่ถูกต้อง และสะท้อนสถานะการณ์ที่เป็นจริงเท่าที่ควร

1.4 การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกองต่างๆ ยังไม่ดีเท่าที่ควร

การไหลของข้อมูล (data flow) จากหน่วยงานหนึ่ง ไปยังอีกหน่วยงานหนึ่งยังไม่ต่อเนื่อง และประสานกันดีเท่าที่ควร ตัวอย่างเช่น ในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่ ซึ่งกองแผนโครงการ จะเป็นหน่วยงานเริ่มแรกที่เข้าไปทำ feasibility study ก่อนและทำการพัฒนาการให้บริการต่างๆ ในสถานที่นั้นขึ้นมา จากนั้นกองพัฒนาการตลาดก็นำเอาไปพิจารณาความเหมาะสมในการโปรโมทลูกค้า เมื่อเห็นว่ามีความพร้อมและข้อมูลดังกล่าวก็ควรถูกส่งต่อไปให้กองบริการข่าวสารการท่องเที่ยว หรือกองสถิติและวิจัย เพื่อเผยแพร่แก่นักท่องเที่ยว และติดตามผลต่อไป หากมีการส่งผ่านข้อมูลกันเป็นทอดๆ อย่างต่อเนื่องเท่านี้จะทำให้การดำเนินงานประสานกัน และมีแบบแผนยิ่งขึ้น ในสภาพปัจจุบันแต่ละหน่วยงานไม่ทราบรายละเอียดเท่าที่ควรว่าหน่วยงานอื่นๆ กำลังดำเนินโครงการอะไรอยู่บ้าง และบางโครงการมีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับงานที่หน่วยงานกำลังดำเนินอยู่อย่างไร

1.5 ปริมาณของข้อมูลหลายอย่างมีเป็นจำนวนมาก

ข้อมูลบางอย่างที่ใช้สำหรับการบริการนักท่องเที่ยว เช่น สถานที่พัก ร้านอาหาร บริษัทนำเที่ยว เป็นต้น มีเป็นจำนวนมาก จึงยากที่จะเก็บรวบรวมได้ละเอียดครบถ้วน และไม่สามารถติดตามความเคลื่อนไหวของข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างทั่วถึง จึงมีข้อมูลอีกเป็นจำนวนมากที่ตกสำรวจ หรือบางรายอาจเลิกกิจการไปแล้ว ทำให้เกิดความไม่เชื่อมั่นต่อการใช้งาน

1.6 ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานข้อมูลที่แน่นอน

เนื่องจากแต่ละกองต่างก็จัดเก็บข้อมูลของตนเอง โดยขาดการประสานกัน ดังกล่าวแล้วทำให้ข้อมูลเรื่องเดียวกันมีโครงสร้างไม่เหมือนกัน และออกมาหลายรูปแบบ เช่น ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดรหัสข้อมูล การแบ่งแยกประเภท คุณลักษณะ ฯลฯ ทำให้เกิดความสับสนต่อผู้ใช้

2. ปัญหาเรื่องอุปกรณ์

ถึงแม้ว่า ททท. จะมีเครื่องมินิคอมพิวเตอร์อยู่หนึ่งระบบติดตั้งอยู่ที่ฝ่ายสถิติ แต่เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานมานาน 4-5 ปีแล้ว และค่อนข้างจะล้าสมัย ถ้าเทียบกับคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ขีดความสามารถของเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ยังไม่สามารถรองรับระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ที่จะเก็บข้อมูลซึ่งเป็นความต้องการใช้งานของผู้บริหารทุกฝ่ายของ ททท. ได้ การใช้งานในปัจจุบันจะเน้นหนักทางด้านสรุปผลรายงานทางด้านสถิติการท่องเที่ยว และเป็นลักษณะงาน Batch Processing เสียทั้งหมด ในระดับกองต่างๆก็มีการนำไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วยงานภายในบ้าง แต่ยังจัดอยู่ในขั้นน้อยมาก และงานส่วนใหญ่ที่ใช้ก็จะเป็นทางด้าน Word Processing มากกว่าที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

ยังมีงานอีกหลายด้านยังจัดเก็บในสภาพเอกสารบรรจุในแฟ้ม หากมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอ และแนะนำให้ผู้รู้จักวิธีการใช้งานแล้วจะช่วยแก้ปัญหาทางด้านข้อมูลได้มาก

3. ปัญหาเรื่องการสื่อสารข้อมูล

คณะทำงานไม่ได้สำรวจพบว่าการสื่อสารข้อมูล (data communication) เกิดขึ้นระหว่างหน่วยใดหน่วยงานหนึ่ง ของ ททท. กับหน่วยงานอื่นภายนอก หรือกับสาขาต่างจังหวัดเลย ข้อมูลทุกชนิด ส่งผ่านกันด้วยวิธีการทางเอกสาร หรือเป็นสื่อบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์ให้เจ้าหน้าที่นำถือไป เช่น เทปแม่เหล็ก diskette เป็นต้น ขนส่งด้วยรถ หากปรับปรุงให้มีการสื่อสารด้วยคลื่นตามสายโทรศัพท์ หรือไมโครเวฟแล้ว จะทำให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

4. ปัญหาเรื่องบุคลากร

ปัจจุบัน ททท. มีบุคลากรทางด้านการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์อยู่เพียง 3-4 คนสังกัดอยู่กองสถิติและวิจัย นับว่ายังไม่เพียงพอต่อการพัฒนาระบบงานใหม่ที่จะสนองต่อระบบ MIS ได้ เจ้าหน้าที่ในกองอื่นๆ ที่มีพื้นฐานความรู้ทางคอมพิวเตอร์ ก็แทบจะไม่มีเลย จึงเป็นอุปสรรคอย่างยิ่ง ต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ข. ปัญหาอื่นๆ ของแต่ละหน่วยงาน

กองประชาสัมพันธ์

การจัดระเบียบเอกสารยังไม่เป็นระบบทำให้ไม่สะดวกในการเรียกค้น นอกจากนี้จำนวนเอกสารมีมากทำให้การจัดเก็บยุ่งยากและสิ้นเปลืองพื้นที่

ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว

การจัดทำสถิติเกี่ยวกับปัญหาที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยว ต้องเสียเวลาในการจัดทำรายงานสถิติต่างๆ พอสมควร มีความต้องการได้คอมพิวเตอร์มาใช้เก็บข้อมูล เรียกค้นและจัดทำรายงานสถิติต่างๆ เพื่อตอบสนองผู้ร่วมขอและ เสนอต่อผู้บังคับบัญชาได้ทันที

ฝ่ายประสานแผนการท่องเที่ยว

ข้อมูลกระจายตามหน่วยงานต่างๆ ของ ททท. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ตรงกัน ทำให้การทำงานไม่ตรงกัน

กองบัญชีและการเงิน

การเดินทางของเอกสารล่าช้า ทำให้การตัดยอดค่าใช้จ่ายต่างๆ ไม่ตรงเวลากันกับกองอื่นๆ เช่น กองบริการสำนักงาน กองงบประมาณ

กองบริการท่องเที่ยว

1. การบริการด้านข่าวสารให้แก่ผู้มาขอบริการกับ ททท. ยังทำด้วยระบบ MANUAL ทำให้ล่าช้า เพราะบางที่ต้องค้นหารายละเอียดของข้อมูลที่อยู่ในแฟ้มเอกสาร ถ้าเป็นวันหยุด ททท. จะมีการจัดคนจากกองอื่น สับเปลี่ยนกันมาอยู่ที่เคาน์เตอร์ ซึ่งพนักงานจากกองอื่นไม่ทราบว่าจะค้นหาข้อมูลจากแฟ้มเอกสารใด

2. ข้อมูลที่ได้จากกองอื่นมักไม่ตรงกับจุดประสงค์การใช้งานของกองบริการท่องเที่ยว เพราะฉะนั้นทางกอง จึงมักจะส่งคนของกองรวบรวมข้อมูลเอง

กองเผยแพร่การตลาด

- ความล่าช้าในการติดตามเรื่องการเงินค่าโฆษณา, เอกสารต่างๆ
- การตามเรื่องของ stock ของเอกสารต่างๆ ทำได้ยาก
- การตามเรื่องว่าของไปถึงปลายทางหรือยัง ส่งไปทางไหน ค่าขนส่งเท่าไร ส่งไปจำนวนกี่ครั้ง ทำได้ยาก

บทที่ 8

การวิเคราะห์แนวทางปรับปรุง การดำเนินงานด้านระบบสารสนเทศของ ททท.

จากปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานด้านข้อมูล-ข่าวสาร ของ ททท. ดังที่ได้กล่าวมาในบทที่แล้ว ซึ่งสรุปได้ว่า การจัดเก็บ รวบรวม และประมวลผลข้อมูล-ข่าวสารต่างๆในปัจจุบัน ยังไม่เป็นระบบที่เหมาะสม ขาดการประสานงาน และการติดตามที่ดี ทำให้การเรียกใช้ไม่สะดวก และได้ข้อมูลที่ทันเหตุการณ์เท่าที่ควร จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะนำเทคโนโลยีทันสมัย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบการสื่อสารข้อมูล เข้ามาช่วยการดำเนินงานให้มากขึ้น ซึ่งในการที่จะพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร สำหรับผู้บริหาร โดยคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้ คณะทำงานได้กำหนดแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆไว้ดังนี้

1. การแก้ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน

ข้อมูลที่เป็นความต้องการของหลายๆฝ่าย เช่น แหล่งท่องเที่ยว โรงแรม บริษัทนำเที่ยว ฯลฯ จะต้องจัดเก็บไว้เพียงแหล่งเดียวเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการทำงานซ้ำซ้อน แต่อาจมอบหมายความรับผิดชอบในรายละเอียดของข้อมูลเป็นส่วนๆ ให้กองต่างได้ตามความเหมาะสม ข้อมูลเหล่านี้จะต้องเผยแพร่ให้ทุกกองได้ใช้งานและอ้างอิงร่วมกัน โดยแต่ละกองสามารถแก้ไขเพิ่มเติม รายละเอียด เฉพาะในส่วนที่ตนรับผิดชอบ ได้ตลอดเวลา

2. การแก้ปัญหาการปรับปรุงข้อมูลบางอย่างให้ทันสมัย

ข้อมูลที่เก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลต้องสามารถ update ให้ถูกต้องได้อย่างสม่ำเสมอ เป็นระยะๆ หรือตลอดเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งในทางปฏิบัติจะประสบปัญหา กับข้อมูลบางชนิด ที่มาจากองค์กรภายนอกที่มีปริมาณจำนวนมาก ซึ่งได้แก่

โรงแรม - สถานที่พัก

ภัตตาคาร - ร้านอาหาร

สถานบันเทิง

ร้านขายของที่ระลึก

ร้านเช่ารถ ลังของ ฯลฯ

ข้อมูลเหล่านี้ยากต่อการจัดเก็บรวบรวมให้ได้ทั้งหมด และจะต้องคอยติดตามความเคลื่อนไหว เพื่อ update ให้ถูกต้องอยู่ทุกระยะ ซึ่งหากพิจารณาจากอัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่และความรับผิดชอบที่เป็นอยู่ของ ททท. ในขณะนี้แล้ว เห็นว่ายังไม่พร้อมที่จะดำเนินการสำรวจเองได้ทั่วถึง

นอกจากนั้นการจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้ทั้งหมดทุกรายโดยไม่มีการคัดเลือก หรือประเมินถึงศักยภาพในด้าน การให้บริการแก่นักท่องเที่ยวแล้วจะทำให้เกิดความเสียหายต่อ ททท. ได้และจะสิ้นเปลือง หน่วยงานของ เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนมาก

เพื่อให้การได้มาซึ่งข้อมูลของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเป็นไปโดยสะดวก จึง ภาครัฐเสนอให้ ททท. กำหนดแนวทางที่จะมีความสัมพันธ์กับองค์กรและบริษัทเหล่านี้ เช่น การจัดขึ้น ทะเบียนผู้ประกอบการธุรกิจด้านต่างๆ ขึ้นมา ซึ่งจะต้องวางหลักเกณฑ์และกำหนดมาตรการ เพื่อดาเนินการคัดเลือกเฉพาะรายที่มีศักยภาพพร้อม และททท. จะบันทึกลงฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์เฉพาะ รายที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเท่านั้น ตัวอย่าง เช่น การขึ้นทะเบียนโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งเป็น โรงแรมที่ ททท. พิจารณาแล้วเห็นว่าเหมาะสมสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ นักท่องเที่ยวใน ประเทศหรือทั้งสองอย่าง และอาจจะเฝ้าถึงขั้นแบ่งเป็นระดับต่างๆ ตามการประเมินของ ททท. โดยคำนึงถึงองค์ประกอบหลายๆ ด้าน เช่นความปลอดภัย สิ่งอำนวยความสะดวกและการให้บริการ เป็นต้น การขึ้นทะเบียนจะกระทำในทางองเดียวกันกับบริษัทนำเที่ยว กิตติาคาร ร้านอาหาร สถานบันเทิง ร้านขายของที่ระลึกหรืออื่นๆ ซึ่ง ททท. จะต้องประชาสัมพันธ์ให้องค์กรต่างๆ เห็น ถึงประโยชน์ของการขึ้นทะเบียนกับ ททท. เช่น

- มี list องค์กรในเอกสารเผยแพร่ต่างๆ ของททท. เช่น แผ่นพับจังหวัด หนังสือคู่มือ นักท่องเที่ยว เป็นต้น
- สามารถเข้าร่วมกิจกรรมด้านการตลาดของ ททท. หรือกิจกรรมอื่นๆ ทั้งในและต่าง ประเทศ
- ททท. จะประชาสัมพันธ์ข้อมูลขององค์กรให้เมื่อมีนักท่องเที่ยวมาสอบถาม เช่น มีนัก ท่องเที่ยวมาถามว่า จะทานอาหารประเภทไหนได้ที่ไหน หรือจะ ไปเที่ยวจังหวัดไหนมี บริษัทนำเที่ยวอะไรบ้าง เป็นต้น

ประโยชน์ที่ ททท. จะได้รับจากการดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว มีดังนี้

1. จะมีผู้ประกอบการต้นแบบสมัครขึ้นทะเบียน กับ ททท. เอง ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาส่ง คนไปสำรวจข้อมูล
2. สามารถทราบความเคลื่อนไหวขององค์กรได้ทุกระยะ โดยการจัดทำแบบสอบถาม ให้กรอก แล้วส่งกลับมาเพื่อการ update ได้
3. องค์กรเหล่านี้เป็นแหล่งบ่อนข้อมูลให้ ททท. ในเรื่องของนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดีไม่ ต้องว่าจ้างหน่วยงานอื่นมาทำการสำรวจ ดังเช่นที่ปฏิบัติ
4. ททท. มีรายชื่อผู้ประกอบการที่มีคุณภาพ และศักยภาพสูงต่อการเอาไปหยิบยื่นให้แก่ นัก

ท่องเที่ยว ซึ่งทำให้เกิดความมั่นใจที่จะไม่ทำให้เสียชื่อเสียงของ ททท.ในฐานะที่เป็น
ผู้ให้บริการข้อมูลดังกล่าว

3. การแก้ปัญหาความล่าช้าต่อการได้มาของข้อมูลบางอย่าง

ข้อมูลดิบบางอย่าง ททท. ไม่ได้เก็บรวบรวมเองโดยตรง แต่ได้มาจากหน่วยงานอื่นๆที่
รวบรวมและประมวลผลส่งมาให้ เช่นนักท่องเที่ยว มาจากกองตรวจคนเข้าเมือง และ บปส.
หรือ ตารางเที่ยวบินมาจากการทำอากาศยานฯ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ค่อนข้างจะล่าช้าในปัจจุบัน
จึงน่าจะแก้ไข โดยวิธีการติดตั้งระบบสื่อสารข้อมูล (data communication) ระหว่างคอมพิวเตอร์
ของ ททท.กับคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานอื่นๆ ผ่านคู่ทางสายโทรศัพท์ หรือข่ายการสื่อสารของ
เอกชน จะทำให้สามารถโอนย้าย และส่งข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์โดยตรงได้ จะยังผลให้สะดวก
และรวดเร็วขึ้น

4. การแก้ปัญหาเรื่องมาตรฐานข้อมูล

เมื่อมีการตัดสินใจที่จะทำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยรวบรวม และประมวลผลข้อมูลแล้ว สิ่ง
สำคัญมากประการหนึ่งที่ ททท.จะต้องรับดำเนินการ คือการกำหนดหลักการของการทำให้ข้อมูลที่
นำเข้าเข้าไปเก็บในระบบเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้ข้อมูลนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทุก
ฝ่ายได้ครบถ้วนสมบูรณ์ มาตรฐานข้อมูลจะเกี่ยวกับเรื่องของค่าข้อมูลที่อาจเป็นตัวเลข หรือตัวอักษร
ที่กำกับ attribute ในแฟ้มข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญมากคือ เช่น รหัสแหล่งท่องเที่ยว รหัสโรงแรม
รหัสบริษัทนำเที่ยว รหัสกอง รหัสบุคคลากร ฯลฯ นอกจากนั้นเกี่ยวกับการจำแนกข้อมูล เช่น การ
จำแนกประเภทแหล่งท่องเที่ยว ประเภทสถานที่พัก ประเภทนักท่องเที่ยว ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ทุกฝ่ายที่
เกี่ยวข้องจะต้องมาประชุมตกลงกัน คณะทำงานจึงใคร่เสนอให้ ททท. ดำเนินการจัดสัมมนาในเรื่อง
นี้โดยเชิญตัวแทนจากทุกกองเข้าร่วม เพื่อกำหนดมาตรฐานข้อมูลต่างๆออกมา สำหรับใช้งานร่วมกัน

5. การแก้ปัญหาเรื่องบุคลากร

ในปัจจุบันบุคลากรด้าน EDP ของ ททท. ยังไม่เพียงพอที่จะรองรับการพัฒนาระบบข้อมูล
ข่าวสารสำหรับผู้บริหารตามที่กล่าวมา คณะทำงานจึงได้เสนอแผนการจัดหาบุคลากร ในระดับต่างๆ
ไว้แล้ว ซึ่งรายละเอียดได้กล่าวไว้ในบทที่ 13. ผู้บริหารของ ททท. เองก็ควรที่มีความรู้
เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อยู่บ้าง เพื่อให้สามารถเข้าใจและใช้งานระบบได้อย่างสมบูรณ์ จากการพบปะ
สนทนาของคณะทำงานกับผู้บริหารทุกระดับของ ททท. พบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ทางด้าน
คอมพิวเตอร์เลย สมควรที่ทาง ททท. ควรจัดอบรมสัมมนา โดยเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้มา

าให้ความรู้แก่ผู้บริหาร เพื่อให้เข้าใจภาพพจน์ของคอมพิวเตอร์ดีขึ้น นอกจากนี้ ททท. ดำเนินการจัด
เจ้าหน้าที่ประจำกองต่างๆ ไปฝึกอบรมระยะสั้นทางการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ แล้วสามารถ
นำเอาความรู้กลับมาช่วยงานภายในบางอย่างของกองได้

บทที่ 9

ระบบจัดการข้อมูล

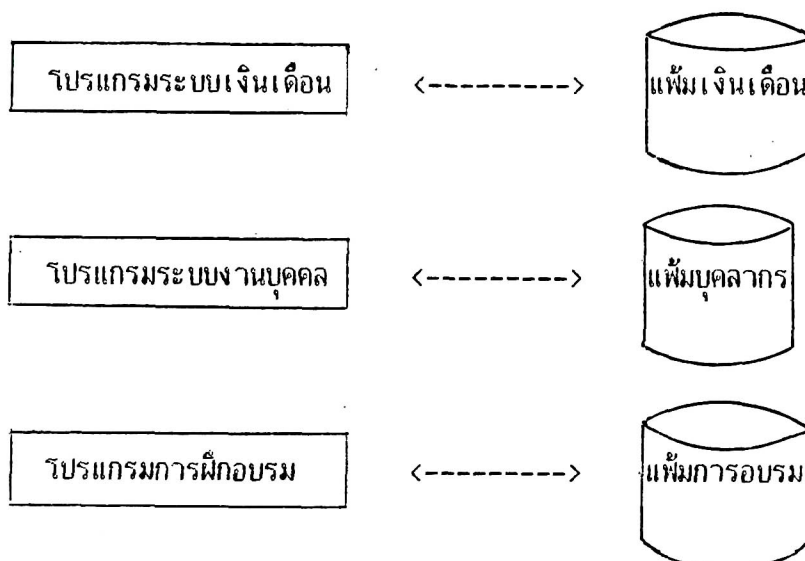
9.1 บทนำ

ในหน่วยงาน ททท. ก็มีศูนย์คอมพิวเตอร์อยู่แล้ว การดำเนินงานประมวลผลข้อมูลยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัด การพัฒนาของระบบเน้นการใช้งานภายในเป็นสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามด้านเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ราคาของระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงมีราคาลดลง ประจวบกับระบบการสื่อสารข้อมูลก็มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นจึงมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาต่อเชื่อมเป็นระบบเน็ตเวิร์ก และสร้างระบบการพัฒนาแบบออนไลน์ หรือที่เรียกว่าการเรียกค้นหรือใช้ข้อมูลแบบ real time ได้

สำหรับงานศึกษานี้ คณะผู้ดำเนินการเน้นการวางโครงสร้างข้อมูลแบบ centralize หรือแบบรวมศูนย์ ที่เรียกว่า ฐานข้อมูล ทั้งนี้เพราะระบบคอมพิวเตอร์ปัจจุบันเป็นระบบที่มีความจุได้มากขึ้น มีการพัฒนาได้เร็วขึ้น โอกาสของการใช้งานจึงเปลี่ยนไปจากอดีตมาก

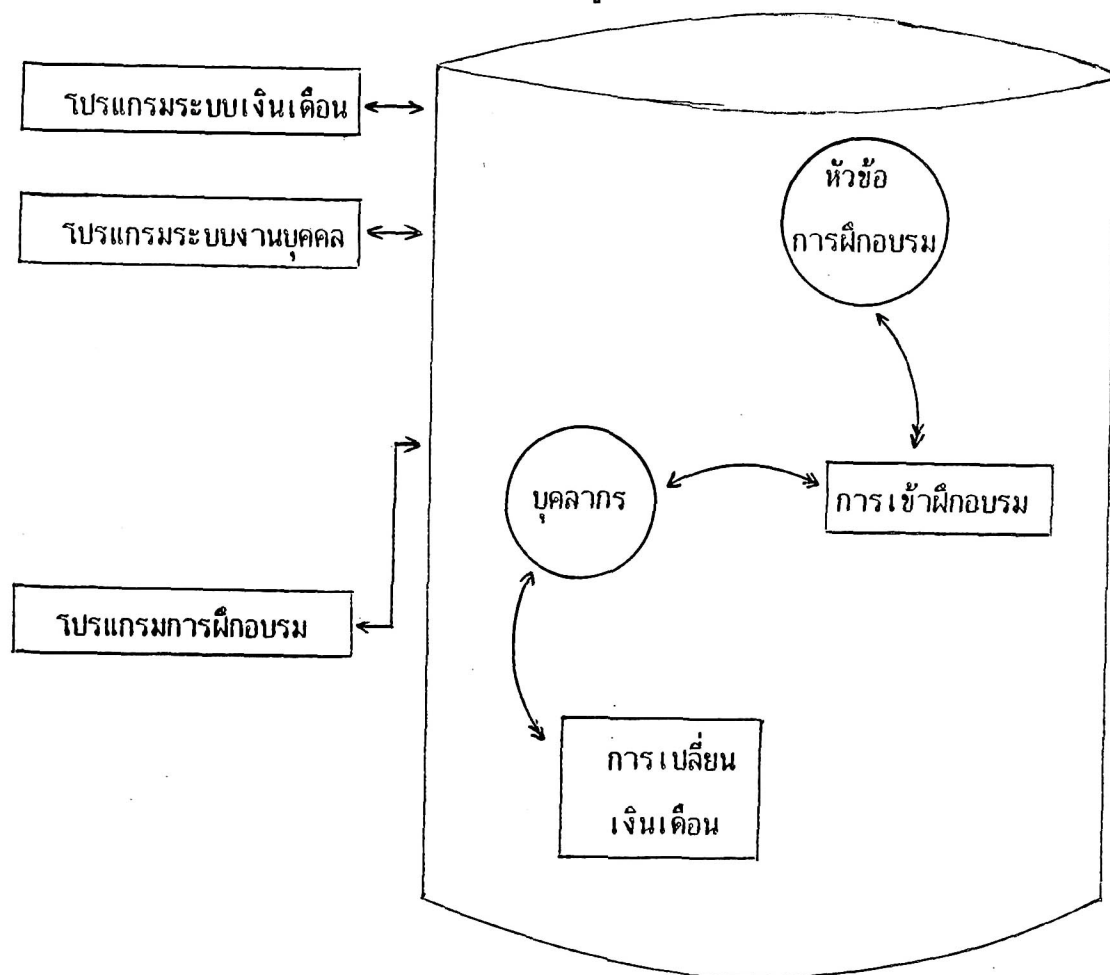
โดยปกติระบบข้อมูลข่าวสารที่เป็นฐานข้อมูลมี 2 แบบ คือแบบกระจาย (distribution) และ centralize ซึ่งมีนิยามอย่างย่อๆ ดังนี้

ระบบข้อมูลแบบกระจาย (distributed database) เป็นการแยกกันเก็บข้อมูลโดยมีระบบคอมพิวเตอร์หรือไมโครคอมพิวเตอร์ แยกกันระหว่างกอง แต่ละกองจะเก็บ ข้อมูลของตนเอง แต่มีระบบสื่อสารข้อมูล ช่วยเชื่อมโยงทำให้การนำข้อมูลถึงกันมีผลของระบบแสดงดังรูปที่ 9.1



รูปที่ 9.1 โมเดลฐานข้อมูลแบบกระจาย

ระบบฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ (centralize database) เป็นระบบที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่กว่าที่ใช้แบบกระจายเป็นเสมือน Host computer หรือคอมพิวเตอร์กลาง คอมพิวเตอร์กลางจะเป็นตัวเก็บข้อมูลทั้งหมด โดยต่อเป็นเทอร์มินัลไปยังกองต่างๆ ซึ่งแต่ละกองอาจใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นเทอร์มินัล โครงสร้างระบบจะเป็นดังรูปที่ 9.2



รูปที่ 9.2 โมเดลของฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์กลาง

ข้อดีข้อเสียของฐานข้อมูลทั้งสองแบบอย่างย่อ

ระบบฐานข้อมูลกระจาย เป็นแบบที่เริ่มต้นลงทุนน้อย และขยายระบบเพิ่ม ตามการเติบโตขององค์กร ใช้เทคโนโลยี LAN ซึ่งทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานไม่มาก แต่หากมีหลายฐานข้อมูลจะมีข้อเสียคือ การจัดการข้อมูลยาก ซอฟต์แวร์ยุ่งยาก มีระบบรักษาความปลอดภัยที่ไม่รัดกุม การค้นหาข้อมูลต่างศูนย์จะเสียเวลามากกว่า

ระบบฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ เป็นแบบที่มักต้องใช้กับมินิคอมพิวเตอร์ การลงทุนจะสูงกว่า แต่ให้ข้อดีในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูล การดูแล การเรียกค้น การแก้ไขฐานข้อมูลที่ได้จะอ่านง่ายต่อการจัดการ การขอระบบขึ้นอยู่กับขนาดของคอมพิวเตอร์ฐานข้อมูลรวมเหมาะกับองค์กรที่มีการบริหารหรือมีหน่วยงานที่ทำการรวม เช่น มีสำนักงานของตนเองในอาคารหรือกลุ่มอาคารใกล้เคียงกัน

9.2 ข้อเสนอของการออกแบบระบบ MIS ของ ททท. เป็นแบบฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านการจัดการข้อมูลได้ก้าวหน้าขึ้นไปมาก การจัดการฐานข้อมูลจะอาศัยซอฟต์แวร์ DBMS ซึ่งส่วนใหญ่เป็นซอฟต์แวร์ที่ได้รับการพัฒนาแบบรวมศูนย์ การจัดการฐานข้อมูลที่คณะผู้ดำเนินการออกแบบจึงเสนอโครงร่างแบบรวมศูนย์ การจัดการ ข้อมูลยึดหลักการของฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ ดังนี้

- ลดความซับซ้อนของข้อมูล ข้อมูลที่ได้รับการออกแบบจะอยู่ในฐานข้อมูล จะเก็บไว้ที่ใดที่หนึ่ง โดยลดปัญหาความซับซ้อน แต่ถ้าหากการจัดเก็บเป็นแฟ้มจะมีข้อมูลกระจายอยู่ในหลายๆ แฟ้มแล้วจะพบปัญหาของการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพราะต้องคอยปรับปรุงให้ครบทุกแฟ้ม มิฉะนั้นจะพบปัญหาเกิดความขัดแย้งของข้อมูล หรือข้อมูลเดียวกันแต่เป็นไปได้หลายอย่าง การจัดการข้อมูลที่มีข้อมูลมีการซ้ำซ้อนจะทำให้ผู้บริหารข้อมูลทำงานได้ยากขึ้น

หลีกเลี่ยงการกำหนดข้อมูลไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ในการกำหนดข้อมูลจะต้องทำให้ทั้งฐานข้อมูลเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน หรือมีการกำหนดแบบเดียวกัน เช่น การกำหนดข้อมูลชื่อ ให้ใช้ชื่อแล้วเว้นช่องว่างจึงเป็นนามสกุล และมีตำแหน่งต่อท้ายไม่ใช้ตำแหน่งขึ้นต้น เช่น พ.ท.สมชาย ดีใจ ก็ใช้ สมชาย ดีใจ พ.ท. เป็นต้น เมื่อมีการกำหนดรูปแบบข้อมูลที่ชัดเจน และถือปฏิบัติใช้ทั้งฐานข้อมูลแล้วก็จะลดปัญหาการจัดการฐานข้อมูลลงไปได้มาก

ให้ข้อมูลเป็นกลางและใช้ร่วมกันได้ ในฐานข้อมูลนั้นจะต้องใช้งานได้กับผู้ใช้หลายๆ ประเภท หรือหลายแบบ เช่น ฐานข้อมูลของ ททท. จะต้องใช้ได้กับทุกกอง แต่ที่พบมักจะมีปัญหาในเรื่องการกำหนดข้อมูลของแต่ละหน่วยงานไม่เหมือนกัน แม้จะเป็นข้อมูลแฟ้มเดียวกัน แต่ความต้องการของแต่ละหน่วยงานต้องการรายละเอียดที่ต่างกัน เช่นข้อมูลนักท่องเที่ยว บางกองอาจต้องการชื่อ ที่ติดต่อ บางกองต้องการได้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลที่เดินทาง นอกจากนี้การเรียงชื่อข้อมูลอาจจะเรียงแตกต่างกัน เช่น ชื่อสถานะ อาจเรียกได้หลายอย่างในชื่อสถานที่ท่องเที่ยวเดียวกัน

กำหนดข้อมูลเป็นมาตรฐาน ในการสร้างฐานข้อมูลจะต้องพยายามให้ข้อมูลที่จัดเก็บเป็นมาตรฐาน มีการกำหนดรหัสที่เป็นมาตรฐาน มีการกำหนดคีย์เวิร์ดหรือค่าที่ใช้แทนข้อมูลอย่างเดียวกัน เช่น สถานที่พักตากอากาศ โบราณสถาน ศิลปวัฒนธรรม เราจะกำหนดรหัสแทนสถานที่อย่างไร เพื่อให้ได้ความหมายต่อการใช้งานได้ดี

มีระบบป้องกันการปลอดภัยของข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลจำเป็นต้องจัดแบ่งระดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อกำหนดผู้ใช้ มีการควบคุมข้อมูล เพื่อบอกว่าใครจะเป็นปรับปรุงข้อมูลได้บ้าง มีการบันทึกประวัติการแก้ไขข้อมูล เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่จัดเก็บนั้นอาจมีคุณค่าสูง ดังนั้นการแก้ไขหรือปรับปรุงข้อมูลโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ อาจทำให้ข้อมูลเสียหายได้

ข้อมูลมีความอิสระจากโปรแกรม ระบบจัดการฐานข้อมูลที่จำเป็นต้องเป็นระบบที่ตัวข้อมูลมีความอิสระจากโปรแกรม ตัวฐานข้อมูลจะเป็นอิสระและเราสามารถจะใช้ DBMS หรือโปรแกรมอื่นใดจัดการฐานข้อมูลก็ได้ ผู้ออกแบบที่ยึดหลักให้ข้อมูลเป็นอิสระนี้จึงใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกรูปแบบ เพราะตัวข้อมูลก็คือ ข้อมูลที่แยกออกมา

รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง แต่เดิมนิยมการประมวลผลแบบแบดซ์ เพราะที่เก็บข้อมูลในรูปเป็น secondary storage แบบออนไลน์มีราคาแพง จึงต้องประมวลผลด้วยเทป แต่ปัจจุบันเราสามารถรวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลางและให้ระบบการทำงานใช้ข้อมูลร่วมกันที่ฐานข้อมูลเดียวกันได้

9.3 การดำเนินงานของผู้จัดการฐานข้อมูล (ระดับกอง)

การดำเนินงานของผู้จัดการฐานข้อมูลจะต้องจัดการเตรียมข้อมูล และบริหารข้อมูลตัดแบ่ง แยกปรับปรุงข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้อง หน้าที่หลักของผู้บริหารข้อมูลจึงประกอบด้วย

- การจัดเก็บข้อมูล การติดต่อประสานงานกับแหล่งข้อมูล และที่มาของข้อมูล
- ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- แบ่งกลุ่ม คัดแยก ข้อมูล
- การจัดลำดับการกำหนดรหัส
- การย่อข้อมูล สรุปผล ทำรายงานตามต้องการ
- การคำนวณงานตามความต้องการ
- การจัดเก็บข้อมูล การคำนึงถึงความปลอดภัย และเชื่อถือได้ในเรื่องของข้อมูล
- การค้นหาข้อมูล
- การสำรวจข้อมูล
- การเผยแพร่แจกจ่ายข้อมูล

โครงสร้างระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล หรือดาต้าเบส (data base) เป็นหัวใจของระบบข่าวสารเพื่อการบริหาร (MIS) เพราะเป็นแหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อตอบคำถามที่อยากรู้ของผู้บริหารในระดับต่างๆ ทั้งหมด ฐานข้อมูลที่อยู่บนระบบคอมพิวเตอร์มีโครงสร้างที่ประกอบด้วยไฟล์ต่างๆ ซึ่งได้บรรจุเนื้อหาของข้อมูล (attribute) ที่สนใจเอาไว้เป็นเรื่องราวๆ ไปเก็บไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ และได้ออกแบบไว้ให้แต่ละไฟล์มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยมีโปรแกรมเป็นตัวเรียกเอาข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ สรุปออกมาเป็นรายงานต่างๆ ได้

ความสัมพันธ์ของข้อมูล

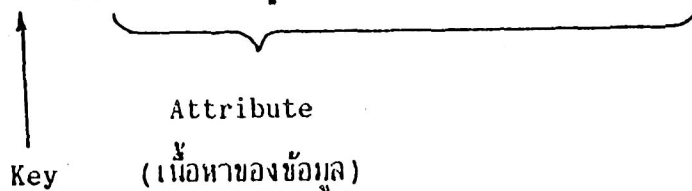
ในการจัดโครงสร้างของข้อมูลในฐานข้อมูลนั้น คณะทำงานได้สร้างแฟ้มข้อมูลหลักตาม Entity ของข้อมูล และมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่สำคัญอาจเป็น

ความสัมพันธ์แบบ One to One (1:1) เช่น

ประเทศ <-----> เมืองหลวง

ซึ่งถ้าเรารู้ค่าของประเทศเราก็หาเมืองหลวงได้ ลักษณะของข้อมูลนี้มีใช้ทั่วไปในฐานข้อมูล เช่น ถ้ารู้ชื่อบริษัทหาที่อยู่หรือหมายเลขโทรศัพท์ได้ ลักษณะของแฟ้มข้อมูลแบบ relational Database ก็มีรูปลักษณะเป็นแบบ 1:1 ในแฟ้มข้อมูลอยู่แล้ว

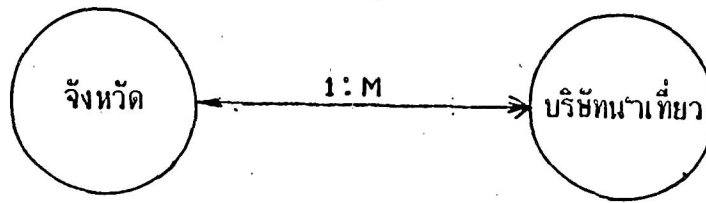
บริษัทนายเที่ยว (รหัสบริษัท, ชื่อบริษัท, ที่อยู่, จังหวัด, โทรศัพท์, เทเล็กซ์,...)



การกำหนดเรคอร์ดนั้นทุกเรคอร์ด จะต้องมีคีย์ที่ทำให้ข้อมูลในเรคอร์ดนั้น UNIQUE

ความสัมพันธ์แบบ One to Many (1:M)

เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลตัวหนึ่งกับข้อมูลหลายๆ ตัว เช่น



จากไดอะแกรมความสัมพันธ์ หมายความว่า จังหวัดหนึ่งๆ จะมีบริษัทน้ำเต้าได้หลายบริษัทแต่บริษัทน้ำเต้าหนึ่งจะอยู่ในจังหวัดเดียวเท่านั้น

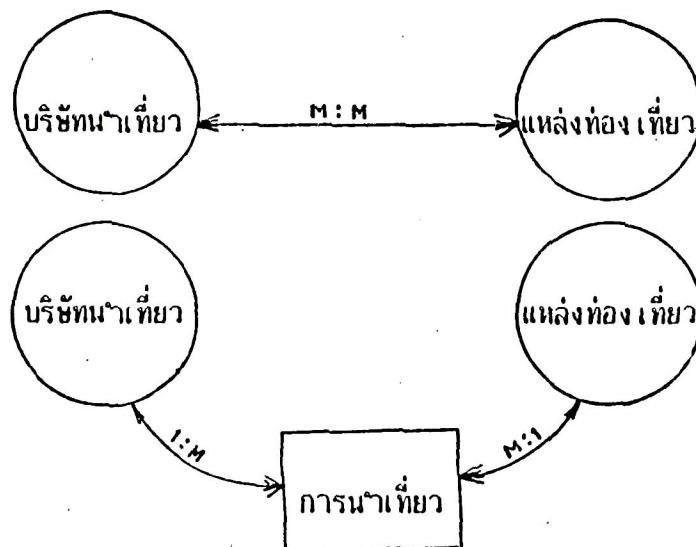
บริษัทน้ำเต้า (รหัสบริษัท, ชื่อบริษัท, ที่อยู่, รหัสจังหวัด, โทรศัพท์.....)

จังหวัด (รหัสจังหวัด, ชื่อเต็มจังหวัด, ประชากร.....)

ความสัมพันธ์แบบ Many to Many

ในการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล คณะทำงานพยายามหลีกเลี่ยงการของการกำหนดข้อมูลให้ Unique และลดความซ้ำซ้อน เพื่อประโยชน์ของการ Update ข้อมูลดังนี้แฟ้มข้อมูล จะได้รับการกำหนดเป็นแฟ้มข้อมูลหลัก (master file) และให้ข้อมูลนี้มีความสัมพันธ์กันแบบ many to many

การสร้างความสัมพันธ์แบบ many to many นี้จะต้องมีการขยายแฟ้มข้อมูลเพิ่มขึ้นอีกแฟ้มหนึ่ง ลองพิจารณาจากตัวอย่าง



รูปแบบของข้อมูลจะเป็นดังนี้

รูปแบบของข้อมูลจะเป็นดังนี้

บริษัทมาเที่ยว (รหัสบริษัท, ชื่อบริษัท, ที่อยู่.....)

แหล่งท่องเที่ยว (รหัสแหล่งท่องเที่ยว, ชื่อ, จังหวัด.....)

การมาเที่ยว (รหัสบริษัท, รหัสแหล่งท่องเที่ยว.....)

ระบบฐานข้อมูลที่สนับสนุน MIS ของททท.

จากผลสรุปข้อมูลและข่าวสารที่เป็นความต้องการของผู้บริหารระดับต่างๆ ของททท. ในบทที่ 6 ทำให้ได้แนวทางการออกแบบระบบฐานข้อมูล (data base) ที่เหมาะสม สำหรับงาน MIS ของ ททท. ดังนี้

โครงสร้างของระบบฐานข้อมูลแบ่งแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ

ก.ฐานข้อมูลกลาง เป็นระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ที่เน้นการจัดเก็บข้อมูลหลัก ทางด้านการท่องเที่ยว เป็นฐานหลักที่ใช้งานร่วมกันจากหลายฝ่ายๆ และเป็นแหล่งข้อมูลดิบที่จะถูกประมวลผลมาตอบคำถามต่างๆ ที่อยากรู้ของผู้บริหารเกือบทั้งหมด

แฟ้มข้อมูลส่วนใหญ่ในฐานข้อมูลกลางจะมีปริมาณรายการ (record) ค่อนข้างสูง และต้องมีการ update แบบ on-line ได้ ตลอดเวลา จึงสมควรพัฒนาฐานข้อมูลแบบเครื่องระดับมินิคอมพิวเตอร์ขึ้นไป และจะต้องมีหน่วยงานและบุคคลากรรับผิดชอบโดยเฉพาะ

ข.ฐานข้อมูลย่อย เป็นฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นใช้งานเฉพาะภายในแต่ละกองเท่านั้น ซึ่งส่วนมากจะอยู่บนไมโครคอมพิวเตอร์ แต่ขณะเดียวกันสามารถแปลงเป็นเทอร์มินัลเชื่อมมาเข้าข้อมูลกับคอมพิวเตอร์กลางได้ ฐานข้อมูลย่อยจะมีมากมายหลายจุด ตามความจำเป็น เช่น กองบริการสำนักงาน จะมีระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับ การจัดการวัสดุ-ครุภัณฑ์ เป็นต้น

โครงสร้างของระบบฐานข้อมูลทั้ง 2 ส่วน สามารถแสดงได้ ด้วยไดอะแกรม ดังรูปที่ 10.1

รายละเอียดการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลแต่ละส่วน มีดังนี้

1) ฐานข้อมูลกลาง ประกอบด้วย

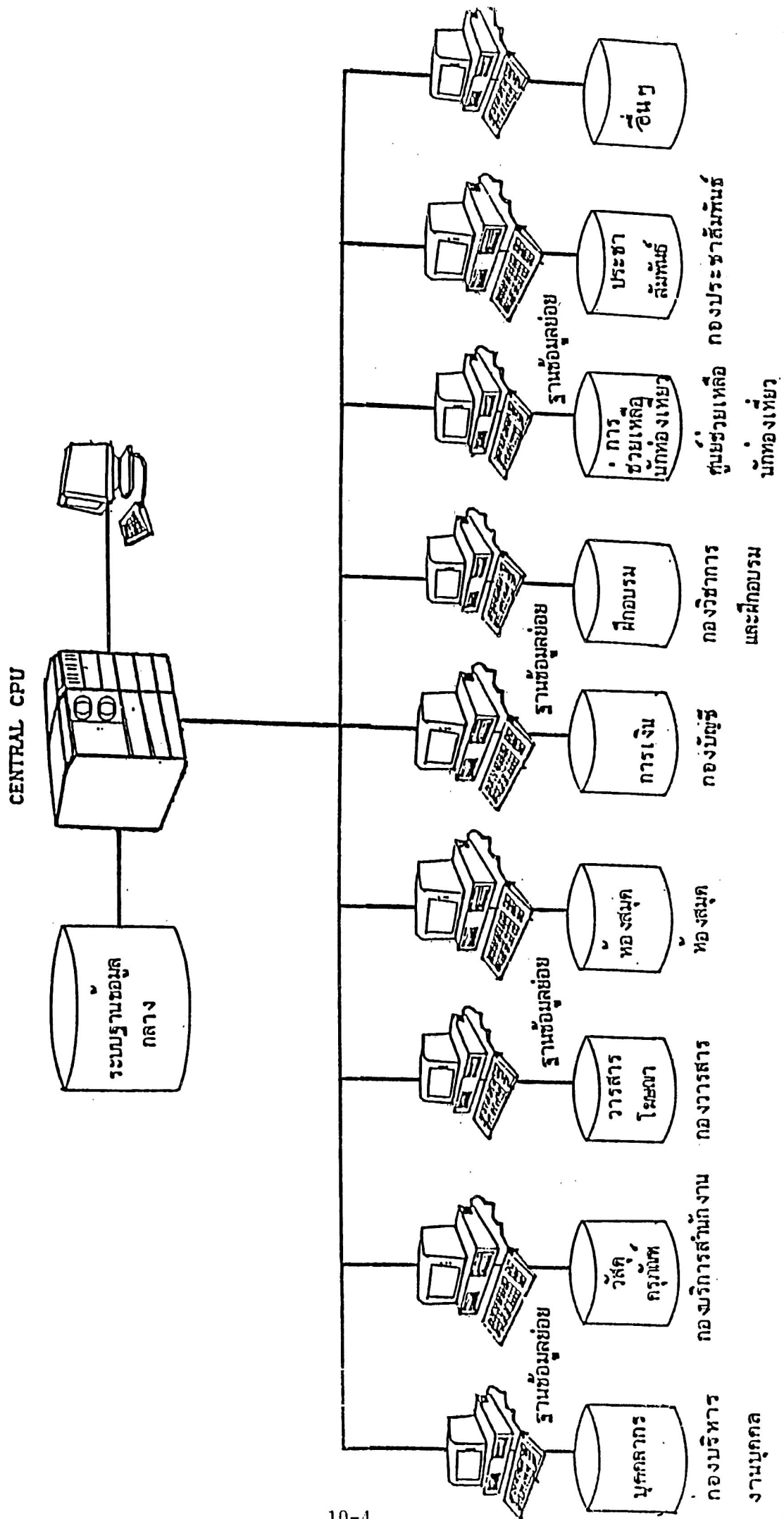
1.1 แฟ้มข้อมูลหลักการท่องเที่ยว

ได้แก่ แฟ้มข้อมูลต่างๆ ซึ่งเชื่อมโยงถึงกัน ดังแสดงในรูปที่ 10.2

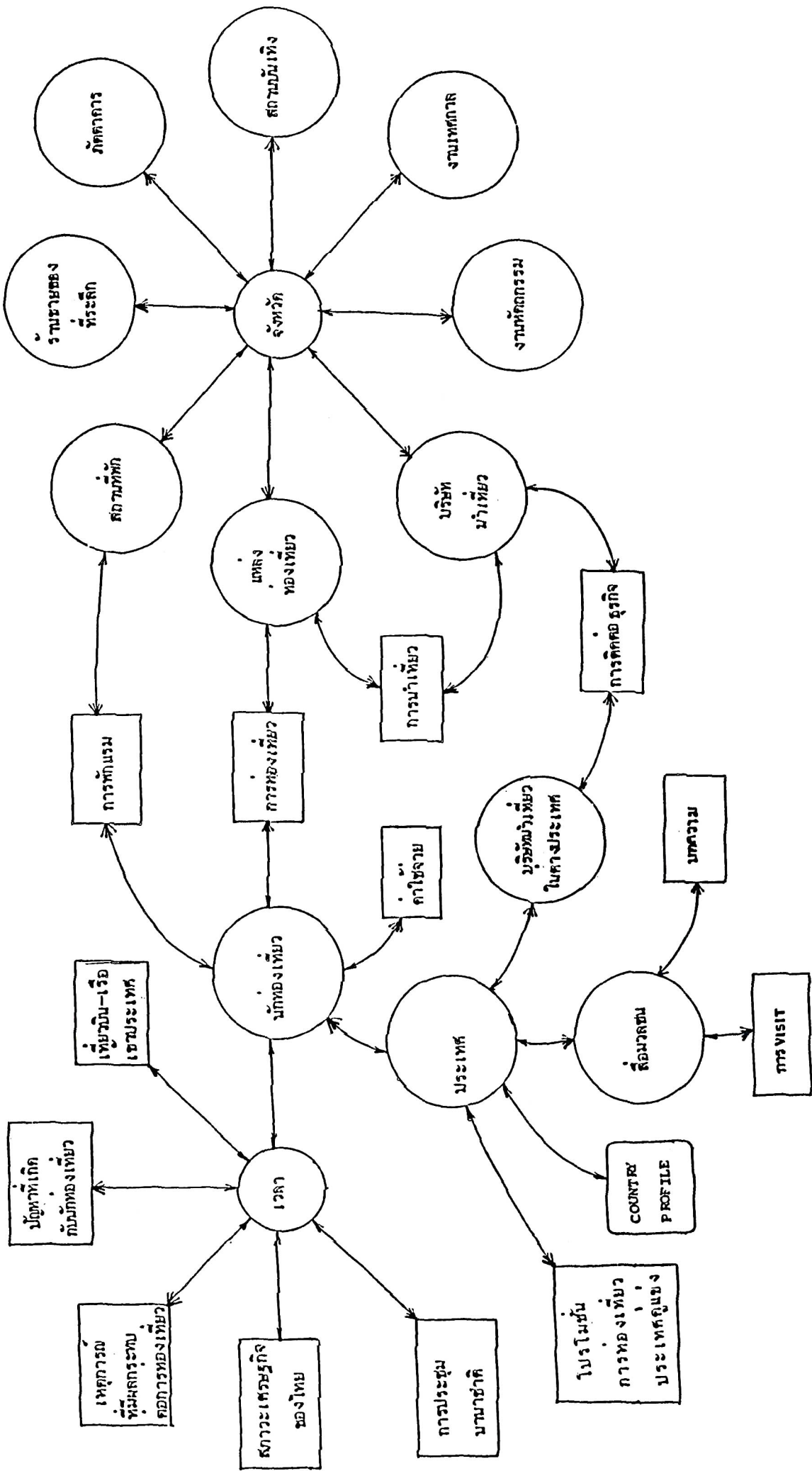
1.2 แฟ้มข้อมูลสนับสนุนการท่องเที่ยว

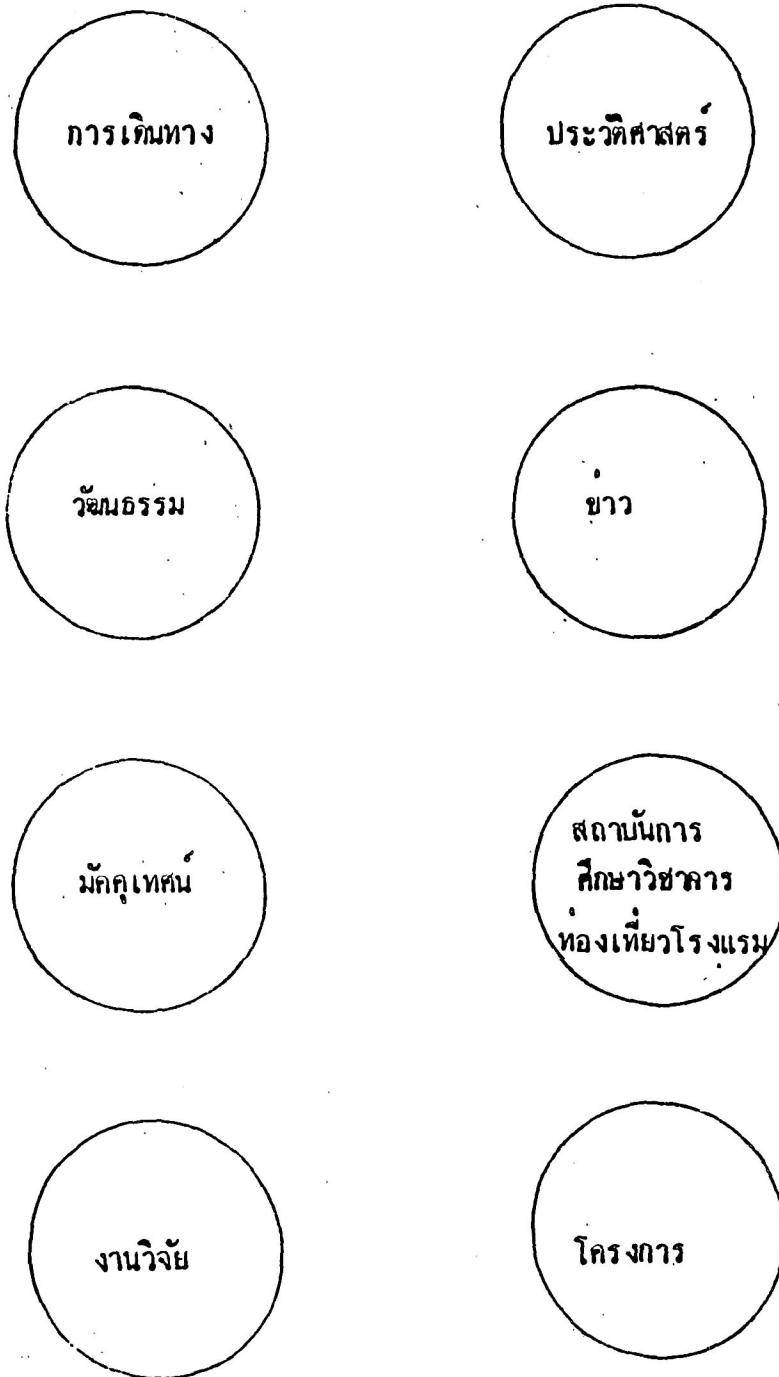
เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูลในลักษณะ Text File หรือ แฟ้มข้อมูลที่ไม่สามารถเชื่อมโยงกับแฟ้มข้อมูลหลักในข้อ 1.1 ได้ มีรายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 10.3

รูปที่ 10.1 โครงสร้างระบบฐานข้อมูลสำหรับ MIS ของ ททท.



၁၇၆





รูปที่ 10.3 แฟ้มข้อมูลสนับสนุนการท่องเที่ยว

รายละเอียดข้อมูลในแฟ้มต่างจะเป็นกิจการต่อไปนี้

แหล่งท่องเที่ยว

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสแหล่งท่องเที่ยว	5	Code	รหัสอ้างอิง	x9999
ชื่อสถานที่	50	Text	ชื่อแหล่งท่องเที่ยว	ชายทะเลบางแสน
ที่ตั้ง	50	Text	ถนน-ตำบล-อำเภอ	อ.บางแสน
จังหวัด	2	Code	รหัส จังหวัด เช่น ชม - ชลบุรี	ชม
ประเภทแหล่งท่องเที่ยว	1	Code	N - แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ A - โบราณสถานวัตถุ ฯลฯ	N
ระยะทาง	3	Num	กม.จากใจกลางเมือง	10
ศักยภาพ	1	Code	ระดับเป็น A,B,C,D	B
ความสัมพันธ์กับ ททท.	1	Code	N - ไม่เกี่ยวข้อง Y - กำลังส่งเสริม S - กำลังสำรวจ ฯลฯ	N
สาธารณูปโภค	2	Code	E - ไฟฟ้า W - ประปา X - มีครบทุกอย่าง	X
อัตราเข้าชม	3	Num	บาท	๘
จุดเด่น	30	Text	จุดดึงดูดนักท่องเที่ยว	ชายหาด
ความนิยมต่อคนไทย	1	Code	ระดับความนิยม H,M,L	M
ความนิยมต่อต่างชาติ	1	Code	ระดับความนิยม H,M,L	L
ความพร้อมสถานที่พัก	1	Code	H - โรงแรม B - บังกาโล X - มีหลายอย่าง ฯลฯ	X
รหัสเอกสาร	5	Code	เอกสารที่มีรายละเอียด	99999

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

นักท่องเที่ยว

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
เดือน / ปี	6	Text	เดือน-ปี ที่เดินทางเข้า	10-2533
อายุ	2	Num	อายุนักท่องเที่ยว	35
สัญชาติ	2	Code	รหัสประเทศ	JP
เมืองที่อยู่	15	Text	เมืองที่อาศัยอยู่	TOKYO
เพศ	1	Code	F หรือ M	F
การเดินทางเข้า	1	Code	A - ทางอากาศ B - ทางเรือ, R - ทางรถยนต์	A
เมืองท่า	15	Text	ชื่อเมืองที่นักท่องเที่ยวเดินทาง ออกมา	TOKYO
จุดที่เข้าประเทศ	1	Code	1- คอนเมือง 2-ท่าเรือกรุงเทพ 3-ด่านตรวจ ฯลฯ	คอนเมือง
Package Tour	1	Code	1- มาโดยอิสระ 2-Package Tour 3-ติดตาม	1
รหัสที่พัก	5	Code	รหัสโรงแรมที่พัก	x 9999
จำนวนวัน	3	Num	จำนวนที่อยู่ในประเทศไทย	7
จุดมุ่งหมายหลัก	1	รหัส	1-ธุรกิจ 2-พักผ่อน, 3-ซื้อของ 4-เล่นกีฬา, 5-เที่ยว 6-ประชุม, อื่นๆ ฯลฯ	1

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
สัญชาติ	2	Code	รหัสประเทศ	UK
ประเทศที่อยู่	2	Code	รหัสประเทศ	UK
จุดประสงค์การมา	1	Code	a: ทักหมน b: ธุรกิจ c: ประชุม d: ราชการ e: เยี่ยมเพื่อน f: อื่น ๆ	a
ท่องเที่ยวกับทัวร์/ไม่	1	Code	Y N	N
ระยะเวลาพำนัก	4	Num	จำนวนคืนที่พัก	7
-ค่าที่พัก	6	Num	หน่วย : บาท	7000
-ค่าน้ำอาหาร	6	Num	"	3500
- Local trans	6	Num	"	4200
- shopping	6	Num	"	7500
- Entertainment	6	Num	"	5200
-ค่าที่ประชุม, ลงทะเบียน	6	Num	"	2500
-อื่น ๆ	6	Num	"	500
จำนวนคืนที่พัก	3	Num		6
เพศ	1	Code	M : Male f : female	M
อาชีพ	1	Code	a : ข้าราชการ b : พนักงานภาคเอกชน c : นักเรียน d : เจ้าของกิจการ e : แผนก f : อื่น ๆ	
รายได้อ่อน	5	Num	หน่วย : US \$	5000

* Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

สถานที่พัก

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสสถานที่พัก	5	Code	รหัสอ้างอิง	X 9999
ชื่อ	40	Text	ชื่อเรียกทั่วไป	โรงแรมเวียงพิงค์
ประเภทที่พัก	1	Code	H- โรงแรม G- guest house	H
เลข ที่ตั้ง	50	Text	เลขที่-ถนน-ตำบล-อำเภอ	40 ถนนช้างม้อย อ.เมือง
จังหวัด	2	Code	รหัสจังหวัด	ชม.
รหัสแหล่งท่องเที่ยว	5	Code	แหล่งท่องเที่ยวที่ใกล้เคียงหรือมี ชื่อเสียง	X 9999
โทรศัพท์	10	Text	หมายเลขโทรศัพท์	035-278546
ทำเลที่ตั้ง	1	Code	S- ริมหาดเล T- ในเมือง H- ภูเขา R- ริมน้ำ	T
ระดับ	1	Code	B- ศูนย์การค้า ระดับ A, B, C, D	A
ราคาห้องชุด	4	Num	บาท/คืน	12,500
ราคาห้องเดี่ยว	4	Num	บาท/คืน	1200
ราคาห้องคู่	4	Num	บาท/คืน	1600
พัสดุ/เครื่องปรับอากาศ	1	Code	A- มีปรับอากาศ N-ไม่มีเลย F- มีแต่พัดลม X- มีทั้ง 2 อย่าง	A
% นักท่องเที่ยวต่างชาติ	2	Code	ระดับ 0-9	6
พ.ศ. เปิดดำเนินการ	4	Code		2526

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

สถานที่พัก (ต่อ)

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ห้องประชุม	1	Code		T
ร้านขายของที่ระลึก	1	Code		T
ร้านเสริมสวย	1	Code		T
ไนท์คลับ-คิสโกเธค	1	Code		F
คลินิกแพทย์	1	Code		F
สระว่ายน้ำ	1	Code		T
ที่เลี้ยงเด็ก	1	Code		F
สถานที่ออกกำลังกาย	1	Code		F
ห้องอาหาร	1	Code		T
สถานที่แลกเปลี่ยนเงิน	1	Code		T
ผู้แทนบริษัทนำเที่ยว	1	Code		T
ธุรกิจรถเช่า	1	Code		F
โทรศัพท์ทางไกล	1	Code		T
บริการศูนย์รักษา	1	Code		F
บริการไปรษณีย์	1	Code		F
ร้านขายหนังสือ	1	Code		F
ตัวแทนสายการบิน	1	Code		T
สนุกเกอร์	1	Code		T
สนามเทนนิส	1	Code		T
สนามกอล์ฟ	1	Code		F
เครื่องวีดีโอ	1	Code		F

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

สถานที่พัก (ต่อ)

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
จำนวนห้องชุด	2	Num		20
จำนวนห้องคู่	3	Num		50
จำนวนห้องเดี่ยว	3	Num		200
การชำระเงิน	1	Num		C

การพักผ่อน

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
เดือน/ปี	5	Date		05/90
รหัสสถานที่พัก	5	Code		x 9999
สัญชาตินักท่องเที่ยว	2	Code		US
จำนวน	5	Num		160

Num - ปริมาณตัวเลข
 Code รหัสตัวอักษร
 Text- ข้อความ

บริษัทนำเที่ยว

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ชื่อบริษัทนำเที่ยว	30	Text		K.C. TOUR
ประเภทบริษัทนำเที่ยว	1	Code	I = INBOUND O = OUTBOUND, X = ทั้งสองอย่าง	I
สถานที่ตั้ง	50	Text	เลขที่ ถนน ตำบล อำเภอ	4/1671 ถนนสุขุมวิท 25
แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ	5	Code	สถานที่ท่องเที่ยวที่ควรไปให้ บริการเสมอ	X1095
ชื่อผู้ประกอบการ	40	Text	ชื่อเจ้าของบริษัททัวร์	นาย.....
ทุนจดทะเบียน	7	Num	บาท	1,000,000
พ.ศ. ที่ตั้ง วันที่จดทะเบียน	8	Text	DD-MM-YY	30-01-33
จังหวัด	2	Code		กท.
FAX	10	Text	หมายเลข FAX	5794584
โทรศัพท์	10	Text	เบอร์โทรศัพท์	5797566
รหัสบริษัทนำเที่ยว	5	Code		B 2015
จำนวนมัคคุเทศน์	3	Num		15
จำนวนพนักงานอื่น ๆ	3	Num		29

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

การนำเที่ยว

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสบริษัทนำเที่ยว	5	Code		B2015
วันที่จัด	8	Date		02/05/33
จำนวนวัน	2	Num		1
แหล่งท่องเที่ยวหลัก	5	Code	รหัสแหล่งท่องเที่ยว	X9999
แหล่งที่พัก	5	Code		C2165
จำนวนนักท่องเที่ยวไทย	3	Num		-
จำนวนนักท่องเที่ยวต่าง- ชาติ	3	Num		35
ค่าบริการ	5	Num		3,500
การเดินทาง	1	Code	รถไฟ-รถยนต์-เรือ-เครื่องบิน	T

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

บริษัทนำเที่ยวในต่างประเทศ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสบริษัทนำเที่ยว	5	Code		E2111
รหัสประเทศ	2	Code		UK
ชื่อบริษัท	40	Text		World Tours
ที่อยู่	50	Text		21 Main Street
เมือง	15	Text		London
โทรศัพท์	10	Text		2713651
Fax	12	Text		2326471
ชื่อผู้จัดการ	35	Text		Bob Foster

การติดต่อธุรกิจ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสบริษัทนำเที่ยวไทย	5	Code		B2015
รหัสบริษัทนำเที่ยวต่างประเทศ	5	Code		E2111
ประเภทการติดต่อธุรกิจ	1	Code		A
วันที่เริ่มติดต่อ	8	Date		02/01/88

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

ร้านอาหาร

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสร้านอาหาร	5	Code	รหัสอ้างอิง	R 9999
ชื่อร้าน	50	Text	ชื่อของร้านอาหาร-ภัตตาคาร	แคนตันสุกี้
สถานที่ตั้ง	50	Text	ถนน-ตำบล-อำเภอ	ถนนอังสฤษดิ์บุรี ภูเก็ต
จังหวัด	2	Code	รหัสจังหวัด เช่น กท-กรุงเทพฯ	กท
รหัสแหล่งท่องเที่ยว	5	Code	รหัสแหล่งท่องเที่ยวที่ร้านอาหารนั้นตั้งอยู่	X 9999
ประเภทอาหาร	1	Code	A- ไทย, B- จีน C- ญี่ปุ่น ฯลฯ	B
ระดับ (grade)	1	Code	ระดับเป็น A, B, C	A
จำนวนที่นั่งในร้าน	4	Num	จำนวนที่นั่งในร้าน	9999
การรับรองคุณภาพ	1	Code	G - รับรองโดย ททท. C - รับรองโดยหน่วยงานอื่น N - ไม่มีการรับรอง	G
อาหารจานเล็ก	50	Text	อาหารที่มีชื่อของร้าน	เป็ตผักกาด
การชำระเงิน	1	Code	A - เงินสด B - บัตรเครดิต ฯลฯ	A
ลักษณะของร้าน	1		A - ห้องแถว B - ส่วนอาหาร ฯลฯ	A
โทรศัพท์	10	Text		5791023
เวลาเปิด-ปิด	11	Text		11.00 - 24.00
การตกแต่งโชว์	1	Code	A - คนตรี B - รำไทย C - โชว์ตลก	B

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

ภัตตาคาร-ร้านอาหาร (ต่อ)

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
การชำระเงิน	1	Code		C
ที่จอดรถ	1	Code		T
สนามเด็กเล่น	1	Code		T
จำหน่ายสินค้าที่ระลึก	1	Code		F
สาธิตการปรุงอาหาร-ขนม	1	Code		F
บริการห้องพิเศษ	1	Code		T
เครื่องปรับอากาศ	1	Code		T
จัดอาหารนอกสถานที่	1	Code		F

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

สถานบันเทิง

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสสถานบันเทิง	5	Code	รหัสอ้างอิง	S 9999
ชื่อ	50	Text	ชื่อสถานบันเทิง	พันธ์ศิริโสภาค
ที่ตั้ง	30	Text	ถนน-ตำบล-อำเภอ	ถนนพหลโยธิน
จังหวัด	2	CODE	รหัสจังหวัด เช่น อย = อยุธยา	อย
ประเภทสถานบันเทิง	1	CODE	A - ศิลปกรรม B - ในทศวรรษ ฯลฯ	A
ระดับ (grade)	1	CODE	ระดับเป็น A, B, C	B
รหัสแหล่งท่องเที่ยว	5	CODE	รหัสแหล่งท่องเที่ยวที่ สถานบันเทิงตั้งอยู่	X9999
ความนิยม	1	CODE	ระดับความนิยม H, M, L	M
จุดเด่น	30	Text	จุดดึงดูดนักท่องเที่ยว	มีโชว์พิเศษ
เวลาเปิด-ปิด	11	Text		17.00-24.00
ได้รับอนุญาตเมื่อใด	8	Date		12/07/88
โทรศัพท์	10	Text		5791023
ผู้จัดการ	35	Text		สมชาย รักษ์ไทย

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text - ข้อความ

งานเทศกาล

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสงานเทศกาล	5	Code	รหัสอ้างอิง	B 9999
ชื่องานเทศกาล	50	Text	ชื่อเป็นทางการของงานที่จัด	เทศกาลกินเจ
สถานที่	50	Text	บริเวณที่จัดงาน	บริเวณสะพานข้ามแม่น้ำแคว
จังหวัด	2	Code	รหัสจังหวัด เช่น กท-กรุงเทพ	กท
ประเภทงานเทศกาล	1	Code	A- งานประเพณี B- ศิลปวัฒนธรรม ฯลฯ	B
เดือนที่จัด	2	Num	ช่วงเดือนที่จัดงาน 1-มกราคม	12
จำนวนครั้งที่เคยจัด	2	Num	จำนวนครั้งที่เคยจัด	3
สถานะของ ททท.	1	Code	A- ผู้สนับสนุน B- ผู้ดำเนินงาน ฯลฯ	A
หน่วยงานดำเนินงาน	3	Code	ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยครุ ชั้น กกท-กิจกรรมการท่องเที่ยว	กกท.
งบประมาณ	8	Num	ค่าใช้จ่ายที่ทาง ททท. จัดสรร ให้ (พันบาท)	10,000
วันที่จัด	2	Num	1-31 วันที่ของเดือน ๐๐ ไม่นานอน	15

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

ร้านขายของทะเลลึก

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสร้าน	5	Code	รหัสอ้างอิง	x 9999
ชื่อร้าน	40	Test	ชื่อเรียกทั่วไป	Jim Thompson
ที่ตั้ง	40	Test	เลขที่-ถนน-ตำบล-อำเภอ	25 พระราม 2 ปทุมวัน
จังหวัด	2	Code	รหัสจังหวัด	กท.
รหัสแหล่งท่องเที่ยว	5	Code	แหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงหรือ มีชื่อเสียง	x 9999
โทรศัพท์	10	Test	โทรศัพท์ติดต่อ	2143675
พ.ศ. เกิดดำเนินการ	4	Test		2518
ประเภทสินค้า	1	Code	L-สินค้าสิ้นเปลือง x-ทั่วไป C-ผ้า ฯลฯ	L
สินค้าเด่น 1	20	Test	สินค้าที่คนนิยมมาซื้อ 1	ผ้าไหม
สินค้าเด่น 2	20	Test	สินค้าที่คนนิยมมาซื้อ 2	-
การชำระเงิน	1	Code	C-เงินสดอย่างเดียว X-บัตรเครดิต ฯลฯ	x

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตรวจสอบ
ใช้เฉพาะภายในห้องสมุด

Text- စာအကြောင်း

10-21
TAT LIBRARY

จังหวัด

[illegible]

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ขอบความ

COUNTRY PROFILE

รหัสย่อ.....

ประเทศ.....

วันที่.....

1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 จำนวนประชากร
- 1.2 เนื้อที่
- 1.3 เมืองหลวง
- 1.4 เมืองท่องเที่ยว
- 1.5 ภูมิอากาศ
- 1.6 เวลาแตกต่างจากประเทศไทย
- 1.7 วันหยุด
- 1.8 เงินตรา
- 1.9 ทำอาภาษานานาชาติ

2. การคมนาคม

- 2.1 สายการบินที่ผ่าน
- 2.2 สายการบินเรือ
- 2.3 อื่น ๆ เช่น รถไฟ ฯลฯ
- 2.4 จำนวน flight เข้า
- 2.5 เบอร์เซนต์นักท่องเที่ยวยุโรปเข้าด้านต่าง ๆ

3. ข้อมูลเศรษฐกิจ

- 3.1 GNP
- 3.2 รายได้ต่อบุคคล
- 3.3 อัตราเงินเฟ้อ
- 3.4 เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ
- 3.5 อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา

4. สถิตินักท่องเที่ยว

- 4.1 จำนวนนักท่องเที่ยวออกนอกประเทศ
- 4.2 จำนวนนักท่องเที่ยวเข้าประเทศ
- 4.3 จำนวนนักท่องเที่ยวแบ่งตามอายุ
- 4.4 ประเทศในความนิยมของนักท่องเที่ยวขาออก

5. แหล่งท่องเที่ยว

จุดเด่นดึงดูดนักท่องเที่ยว

เที่ยวบินเข้าประเทศ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
วันที่	8	D		02/08/91
Airport	1	C		D
Airline	2	C		JL
Aircraft	3	C		747
จำนวนผู้โดยสาร	4	N		250
จำนวนผู้โดยสารที่แวะ	4	N		175
มาจากเมือง	20	T		โตเกียว

ประเทศ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสประเทศ	2	C		US
ชื่อประเทศ	33	T		United State of America
ประเภทประเทศ	1	C	T - ประเทศทุก C - ประเทศคู่แข่ง B - ทั้ง 2 อย่าง	T

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

โปรโมชั่นการท่องเที่ยวประเทศคู่แข่ง

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสประเทศ	2	C		SP
วันที่	8	D		02/05/91
ชื่องานโปรโมชั่น	40	T		EXPO' 91
ประเภทการท่องเที่ยว	1	C	G - ทัวไป S - shopping ฯลฯ	G
ระยะเวลา	4	N	วัน	30
ผู้จัด	20	T		รัฐบาล

สื่อมวลชนต่างประเทศ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสสื่อมวลชน	5	C		UK102
ชื่อสื่อมวลชน	30	T		Tourist Journal
ชนิด Media	1	C	N - หนังสือโดยสาร T - ทิว ฯลฯ	N
ชื่อผู้สื่อข่าว	35	T		John Robert
ที่อยู่	50	T		35 New Road London
โทรศัพท์	10	T		032-65789
Fax	10	T		062-62387

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

Visitor ของสื่อมวลชน

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสสื่อมวลชน	5	C		UK102
วันที่มา	8	D		05/06/90
จำนวนในคณะ	2	N		5
แหล่งท่องเที่ยวที่ไป	40	T		พญา - เขาใหญ่

บทความของสื่อมวลชน

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสสื่อมวลชน	5	C		UK102
เรื่องที่เขียน	30	T		Fruit Festival 91
ประเภทบทความ	1	C	เรื่องสั้น-คอลัมน์โฆษณา	S
ดี/ไม่ดี	1	C		
ชื่อ Media	30	T		วารสารการท่องเที่ยว

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

สภาวะเศรษฐกิจของไทย

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงลึก	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ปี	4	Num	ปี พ.ศ.	2533
รายได้ต่อหัว	3	Num	คิดเป็นหน่วยพันบาท 20 คือ 20,000 บาท	20
อัตราการว่างงาน %	2	Num	คิดเป็น % ของคนในตลาด แรงงาน	10
อัตราการลงทุน %	2	Num	คิดเป็น % ของ GDP	20
GDP	5	Num	หน่วยคือล้านบาท	5000
อัตราแลกเปลี่ยนไทย/US\$	5	Num	หน่วยเป็นบาท/ 1 US \$ (ค่าเฉลี่ย)	25.60
อัตราแลกเปลี่ยนไทย/YEN	3	Num	บาท/100 YEN (ค่าเฉลี่ย)	19.50
จำนวนโรงแรมที่สร้าง/ที่หัก	3	Num	คิดจำนวนที่ขออนุมัติสร้าง ไปแล้ว	200
จำนวนห้องของโรงแรม/ ที่หัก	3	Num	หน่วย = พื้นห้อง, คิดจำนวนห้องทั้งหมด	2

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text - ข้อความ

เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ชื่อเหตุการณ์	30	Text	ชื่อ	แผ่นดินไหวที่เชียงใหม่
วันเดือนปี	6	Text	วันเดือนปีเดียวกันอย่าง ละ 2 หลัก	010233
สถานที่เกิดเหตุ	20	Text	ตำบล, อำเภอ	อ.แม่เมะ
จังหวัด	2	Code	รหัสจังหวัด	ชม.
ประเทศ	2	Code	รหัสประเทศ	TH
ประเภทเหตุการณ์	1	Code	A=ภัยธรรมชาติ B=อาชญากรรม C=ธุรกิจ D= บุคคลสำคัญ	A
รายละเอียด	70	Text	E= นโยบายรัฐ อธิบายรายละเอียด	เขื่อนแมกวางพังทำให้ต้อง อพยพคนออกจากทองที่2 กม.
เรื่องดี / ไม่ดี	1	Code	A= ดี, B = ไม่ดี	B
ผลกระทบ	1	Code	A, B, C, D	B

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

การประชุมนานาชาติ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ประเภทการประชุม	2	Code	01)สัมมนา 02) นิทรรศการ 03)workshop 04) ธุรกิจอื่นๆ	01
หน่วยงานที่จัด	30	Text	ชื่อบริษัทที่จัด, องค์กร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สถานที่จัด	30	Text	ชื่อโรงแรม	โอเรียนเต็ล
จังหวัด	2	Code	รหัสจังหวัด	กท.
จำนวนคนไทยที่เข้า- ประชุม	4	Num	จำนวนผู้เข้าประชุม	1000
จำนวนชาวต่างชาติ	4	Num	ผู้เข้าประชุมต่างชาติ	1000
ค่าลงทะเบียน	5	Num	บาท	5000
จำนวนวันประชุม	2	Num	กี่วัน	2
วันที่เริ่มจัด	8	Date	DD-MM-YY	12/05/33

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยว

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง ของ ข้อมูล	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสคำร้องเรียนและคดี	7	Code	รหัสอ้างอิง	7-33-2043
ประเภทคำร้องและคดี	2	Code	MP= คดีฆาตกรรม(เป็นผู้ตาย) MA= ผู้ต้องหาคดีฆาตกรรม SX= คำร้องฎีกาความเอาเปรียบ	MA
ชื่อนักท่องเที่ยว	40	Text	ชื่อผู้มาร้องเรียนหรือคดี	สมชาย กล้าหาญ
สัญชาตินักท่องเที่ยว	2	Text	รหัสสัญชาติตามมาตรฐานสากล	TH
เพศ	1	Code	ช = ผู้ชาย ญ = ผู้หญิง	ช
อายุ	2	Num	อายุของผู้ร้องเรียน	28
วัน-เวลาเกิดเหตุ	10	Code	DD=MM-YY, HH:MM DD-MM-YY คือ วันเดือนปี HH:MM คือ เวลา	25-10-33, 17:22
สถานที่เกิดเหตุ	50	Text	ถนน-อำเภอ-ตำบล ที่เกิดเหตุ	รร.จันทรี อ.บางละมุง)
จังหวัดที่เกิดเหตุ	2	Code	รหัสจังหวัดตามมาตรฐาน	ชลบุรี
รายละเอียดคำร้อง(รูปคดี)	100	Text	ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคดี หรือคำร้อง	เมาสุราอาละวาดแทงผู้เช่า พักในโรงแรมเดียวกันตาย
มูลค่าความเสียหาย	8	Num	ความเสียหายจากเหตุที่เกิด	- (ไม่ใช่คดีเกี่ยวกับทรัพย์สิน)
ผลการดำเนินงาน	1	Code	P= คดีระหว่างร้อง V= คดีตัดสินแล้ว O= ตอบรับคำร้องเรียนแล้ว	P

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

สถาบันการศึกษาวิชาโรงแรม

[illegible]

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ขอบความ

มัลลเทศ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัส	7	Code	รหัสมัลลเทศ	999-9999
ชื่อ	30	Text	ชื่อ-สกุลมัลลเทศ	มานะ เสริมทวีกิจ
เพศ	1	Code	M = ชาย, F = หญิง	M
วันที่เกิด	8	Text	วัน เดือน ปีเกิด	15/10/02
ที่อยู่	100	Text	ที่อยู่	112 ปทุมวัน กรุงเทพฯ
ที่ทำงาน	100	Text	ที่ทำงาน	บริษัท สยามทาวเวอร์ จำกัด
โทรศัพท์	15	Text	โทรศัพท์	254-7136
ภาษา	30	Text	ภาษาต่างประเทศที่พูดได้	อังกฤษ, ญี่ปุ่น, ฝรั่งเศส
ความถนัด	100	Text	ความถนัดเป็นพิเศษ เช่น เรื่องประวัติศาสตร์, เรื่อง แหล่งท่องเที่ยวภาคใต้	แหล่งท่องเที่ยวกรุงเทพ และ ภาคกลาง, ภาคเหนือ

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text - ข้อความ

โครงการและกิจกรรม

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสโครงการ	5	Code	รหัสอ้างอิง	X 9999
ชื่อโครงการ	60	Text		การพัฒนาระบบข่าวสาร การทองเที่ยว
แผนงานหลัก	1	Code	D- แผนพัฒนาการท่องเที่ยว M- แผนการตลาดในประเทศ F- แผนการตลาดต่างประเทศ	D
แผนงานย่อย	1	Code		1
หน่วยงานรับผิดชอบ	3	Code	รหัสหน่วยงาน	กสศ.
ปี พ.ศ.ดำเนินการ	4	Text		2533
งบประมาณที่ได้รับ	6	Num	พันบาท	300
ความก้าวหน้าโครงการ	1	Code	F- เสร็จสมบูรณ์ P- อยู่ระหว่างดำเนินการ A- ยังไม่ได้ดำเนินการ X- ยกเลิก	P
งบประมาณที่จ่ายจริง	6	Num	พันบาท	125
ภาค	1	Code	N - เหนือ C - กลาง S - ใต้ B - กทม. E - ตะวันออก X - ทั่วไป	X
จังหวัด	2	Code	รหัสจังหวัด	กท.
แหล่งเงิน	1	Code	รหัสแหล่งเงิน	A

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

งานวิจัย

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสงานวิจัย	5	Code	รหัสอ้างอิง	x9999
ชื่อโครงการวิจัย	60	Text		การศึกษาระบบข้อมูลข่าวสาร เพื่อการบริหารของ ทพท.
หน่วยงานดำเนินการ ของ ทพท.	3	Code		กสท.
ปี พ.ศ. การดำเนินการ	4	Text	พ.ศ. ดำเนินการเสร็จ	2533
รหัสเอกสารผลงานวิจัย	5	Code	เอกสารผลงานวิจัย	x 9999
ผู้ดำเนินการวิจัย	50	Text	ชื่อ-หน่วยงานที่ทำการวิจัย	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ประเภทงานวิจัย	1	Code	A- สำรวจข้อมูล B- วิเคราะห์ทางระบบ ฯลฯ	B
การติดตามผล	1	Code	A- ดำเนินการตอบสนองแล้ว B- ยังไม่มีผล ฯลฯ	B

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

๒๖

10-35

การเดินทาง

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
คนทาง	35	Text	จุดคนทาง	กรุงเทพฯ
ปลายทาง	35	Text	ปลายทาง	เชียงใหม่
พาหนะ	2	CODE	ชนิดพาหนะ 1. เครื่องบิน 2. รถไฟ 3. รถยนต์	1
เวลาออก	4	Num	เวลาพาหนะออก	10:15
ถึงปลายทาง	4	Num	เวลาถึงสถานีปลายทาง	11:20
ความถี่ วันในสัปดาห์	10	Text	จำนวนวันที่ในสัปดาห์	จ/พ/ศ
ค่าโดยสาร	6	Num	ค่าโดยสาร	1300
จุดแวะ	35	Text	จุดแวะพัก, ทางผ่าน	พิษณุโลก

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text - ข้อความ

สรุปขนาดของไฟล์ในฐานข้อมูลกลาง

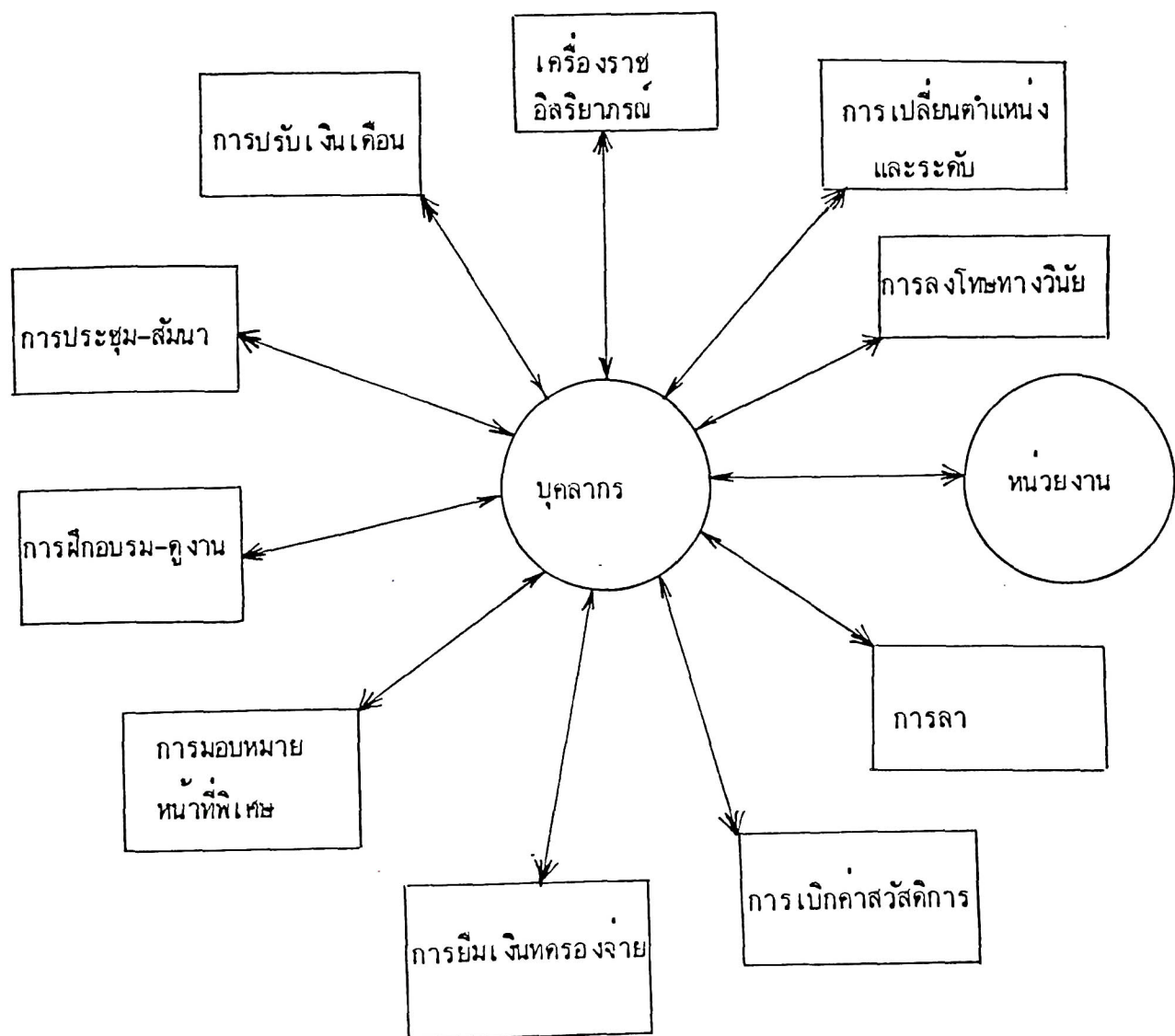
ไฟล์	ความกว้าง ของเรคคอร์ด (byte)	จำนวน เรคคอร์ด (โดยประมาณ)	ขนาดเนื้อที่ หน่วยความจำ (Mbyte)
แหล่งท่องเที่ยว	210	4,000	8.4
นักท่องเที่ยว	54	500,000	27.0
ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว	62	10,000	0.62
สถานที่พัก	164	20,000	3.280
การพักแรม	17	200,000	3.4
บริษัทนำเที่ยว	174	10,000	1.74
การนำเที่ยว	37	200,000	7.4
บ.นำเที่ยวในต่างประเทศ	167	5,000	0.845
การติดต่อธุรกิจ	19	10,000	0.190
ร้านอาหาร-ภัตตาคาร	200	40,000	8.0
สถาบันเงิน	189	10,000	1.89
งานเทศกาล	126	1,000	0.126
หัตถกรรม	87	500	0.043
ร้านขายของที่ระลึก	148	10,000	1.48
จังหวัด	28	72	0.002
ประเทศ	38	150	0.0057
รวบรวมข้อมูลการท่องเที่ยวของคู่แข่ง	75	2,000	0.15
COUNTRY PROFILE	4,000	100	0.4
สื่อมวลชนต่างประเทศ	141	2,000	0.282
การ Visit ของสื่อมวลชน	55	4,000	0.22
บทความของสื่อมวลชน	67	1,000	0.067

ไฟล์	ความกว้าง ของเรคคอร์ด (byte)	จำนวน เรคคอร์ด (โดยประมาณ)	ขนาดเนื้อที่ หน่วยความจำ (Mbyte)
เที่ยวบินเข้าประเทศ	42	80,000	3.36
สถานะเศรษฐกิจของไทย	30	20	0.0006
เหตุการณ์ที่มีผลกระทบการท่องเที่ยว	133	10,000	1.33
การประชุมนานาชาติ	87	10,000	0.87
ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยว	225	10,000	2.25
สถาบันการศึกษาของโรงแรม	90	30	0.0027
มัลคุเทศ	250	10,000	2.5
โครงการและกิจกรรม	91	4,000	0.364
งานวิจัย	129	1,000	0.129
ข่าว	141	1,000	0.141
การเดินทาง	5,000	10	0.05
รวม			76.538

2. ระบบฐานข้อมูลย่อย ระบบฐานข้อมูลหน่วยงานระดับอำเภอ

2.1 ฐานข้อมูลด้านบุคลากร

เป็นฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของกองบริหารงานบุคคล
ประกอบด้วยแม่ข่ายข้อมูลได้แก่ ๑) และความรับผิดชอบระดับอำเภอขึ้นถึงภาพ



รายละเอียดข้อมูลภาพแต่ละหน้าที่ถึงต่อไปนี้

การเปลี่ยนเงินเดือน

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูง	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C	รหัสประจำตัว	10275
วันที่	8	D	วันที่เปลี่ยนแปลงเงินเดือน	01/11/90
เงินเดือน	6	N	เงินเดือน (บาท)	7,200
ประเภทการเปลี่ยน	1	C	A - ปรับเงินเดือน N - เลื่อนขั้น D - ลดขั้น ฯลฯ	A

การลา

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูง	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C		10275
วันที่ลา	8	D	วันที่เริ่มลา	02/08/90
จำนวนวันที่ลา	2	N		2
สาเหตุ	1	C	S - ป่วย B - ลากิจ ฯลฯ	S

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text - ข้อความ

การยืมเงินทดรองจ่าย

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C		10523
วันที่ยืม	8	D		02/02/91
จำนวนเงิน	9	N		8326.00
การนำไปใช้งาน	1	C		T
ระยะเวลาคืน	3	N	วัน	90
สถานะการคืนเงิน	1	C		N

การเบิกค่าสวัสดิการ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C		10523
วันที่เบิก	8	D		08/05/90
จำนวนเงิน	9	N		5250.00
ประเภทสวัสดิการ	1	C		A

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

การประชุม-สัมมนา

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	รูปแบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C		10523
ประเภทการประชุม	1	C		S
หัวข้อการประชุม	40	T		แนวโน้มนการท่องเที่ยว 91
สถานที่	50	T		โรงแรมเอเรีย
เมือง	20	T		กรุงเทพฯ
ประเทศ	3	C		THI
วันที่เข้าประชุม	8	D		13/05/90
จำนวนวัน	3	N		2
ผู้จัด	30	T		สมาคมธุรกิจโรงแรม

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

การฝึกอบรม-คงาน

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงลึก	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C		10523
ประเภทการฝึกอบรม	1	C		T
หัวข้อการฝึกอบรม	40	T		Tourist Management
สถานที่	50	T		Boston University
เมือง	20	T		Boston
ประเทศ	3	C		USA
วันที่เริ่ม	8	D		13/05/90
ระยะเวลา	3	N		60
ผู้จัด	30	T		PATA
แหล่งทุน	20	T		UNDP

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

การ เปลี่ยนตำแหน่ง-ระดับ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C		10523
วันที่รับตำแหน่ง	8	D		01/05/90
ชื่อตำแหน่ง	30	T		ผู้อำนวยการกองแผนงาน
ระดับ	2	N		7

การมอบหมายหน้าที่พิเศษ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C		10523
หน้าที่พิเศษ	40	T		กรรมการสอบไล่วิชาการของ วิทยากรของ เทียวโรงแรม
วันที่มอบหมาย	8	D		02/04/90
ระยะเวลา	4	N		2Y
หน่วยงานภายนอก	40	T		มหาวิทยาลัยศรีปทุม บางเขน

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

บุคคลากร

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูง	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C		10523
ชื่อ-นามสกุล	40	T		สมชาย บุญมี
เพศ	1	C		M
วันเกิด	8	D		02/08/50
ที่อยู่ปัจจุบัน	50	T		2 สุขุมวิท 25 พระโขนง
จังหวัด	3	C		กท.
โทรศัพท์	12	T		2153762
สถานภาพ	1	C		S
ชื่อบิดา	25	T		อุทัย
ชื่อมารดา	25	T		มาลี
เลขที่ตำแหน่งบรรจุ	4	T		3728
วันเริ่มทำงาน	8	D		02/05/72
ตำแหน่งปัจจุบัน	20	T		พนักงานบัญชี
ระดับ	2	N		5
หน่วยงานสังกัด	3	C		102
เงินเดือน	5	N		5750
วุฒิการศึกษาสูงสุด	1	C		B
สาขาวิชาที่จบ	25	T		บัญชี
พ.ศ. ที่จบ	4	T		2523
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	10	T		1027653218
วันหมดบันทึกข้อมูล	8	D		02/05/90
รวม	266			

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text - ข้อความ

เครื่องราชอิสริยาภรณ์

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูง	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	c		10225
ชนิดเครื่องราชฯ	3	c		ทม.
วันที่ได้รับ	8	d		02/07/91
สถานะการรับ	1	c		y

การลงโทษทางวินัย

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูง	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	c		10230
ประเภทการลงโทษ	1	c		c
การลงโทษ	40	T		ลดเงินเดือน 1 ขั้น
สาเหตุการลงโทษ	40	T		เมาสุรา ขาดเวลา

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

ทนายงาน

[illegible]

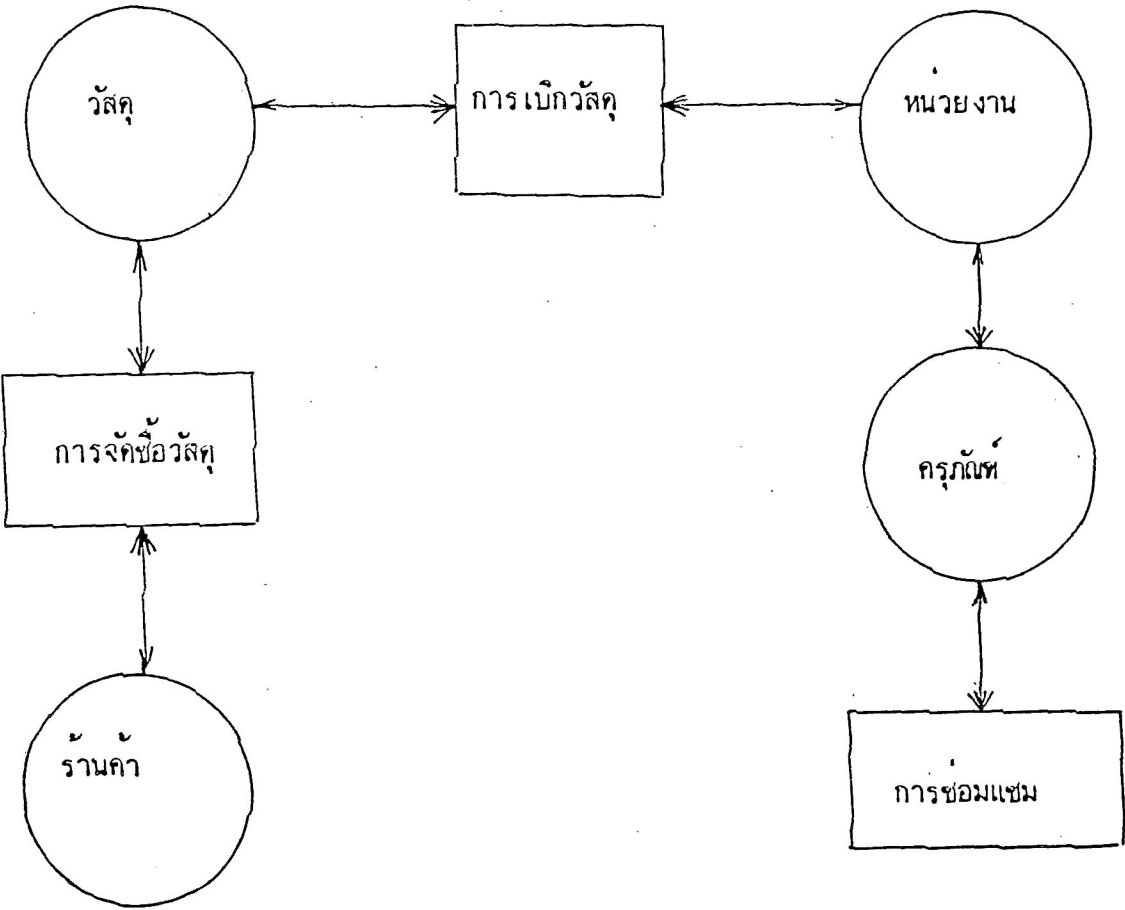
Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

2.2 ฐานข้อมูลด้านวัสดุ - ครุภัณฑ์

เป็นฐานข้อมูลอยู่ในการรับผิดชอบของกองบริการสำนักงาน
ประกอบด้ วยเพิ่มข้อมูลต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแสดงข้อมูล



รายละเอียดข้อมูลในแต่ละด้านให้ดูในผังต่อไปนี้

วัสดุสำนักงาน

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสวัสดุ	4	C		1012
ชื่อวัสดุ	40	T		หลอดฟลูออเรสเซนต์ 40 W
หน่วยนับ	2	C		09
ราคาต่อหน่วย	8	N		75
จำนวนที่มี	4	N		80
order level	4	N		15

SUPPLIER

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัส SUPPLIER	5	C		01015
ชื่อ	40	T		กรุงเทพฯการไฟฟ้า
ที่ตั้ง	60	T		32 เพชรบุรีตัดใหม่ กทม
โทรศัพท์	10	T		2314560
FAX	10	T		2378564
ผู้ติดต่อ	40	T		นายบุญมี รักไทย

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

การเบิกวัสดุ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
วันที่เบิก	8	D		08/02/90
รหัสหน่วยงาน	3	C		101
รหัสวัสดุ	4	C		1012
จำนวน	5	N		2
มูลค่า	8	N	บาท	150

การจัดซื้อวัสดุ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
วันที่	8	D		08/09/90
รหัสวัสดุ	4	C		1012
จำนวนที่ซื้อ	4	N		124
ราคาต่อหน่วย	8	N		75.00
รหัส Supplier	5	C		20181

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

กรุณาท

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสครุภัณฑ์	6	Code		500123
ชื่อครุภัณฑ์	40	Text		เครื่องเก็บเงิน SWEDA
Serial No.	10	Text		1023156
วันที่เริ่มใช้งาน	8	Date		01/05/86
รหัสแผนก	3	Code	แผนกที่รับผิดชอบ	093
สถานะปัจจุบัน	1	Code	N - ปกติ X - ใช้งานไม่ได้	N
ผู้รับผิดชอบ	6	Code	รหัสพนักงาน	X01023
บริษัทซื้อ	40	Text		เซ็นทรัลเทรดดิ้ง
ราคาซื้อ	10	Num		35,000.00
รวม	125			

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

การซ่อมแซม

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสครุภัณฑ์	6	Code		500123
วันที่ซ่อม	8	Date		05/06/90
สาเหตุที่เสีย	1	Code	1-ใช้ไม่ได้ 2-ทำงานผิดปกติ 2-หมดอายุ	1
ค่าซ่อม	8	Num		2300.00
ผลการซ่อม	1	Code	1 - ใช้การไม่ได้ 2 - ใช้ได้	2
รวม	24			

Num - ปริมาณตัวเลข

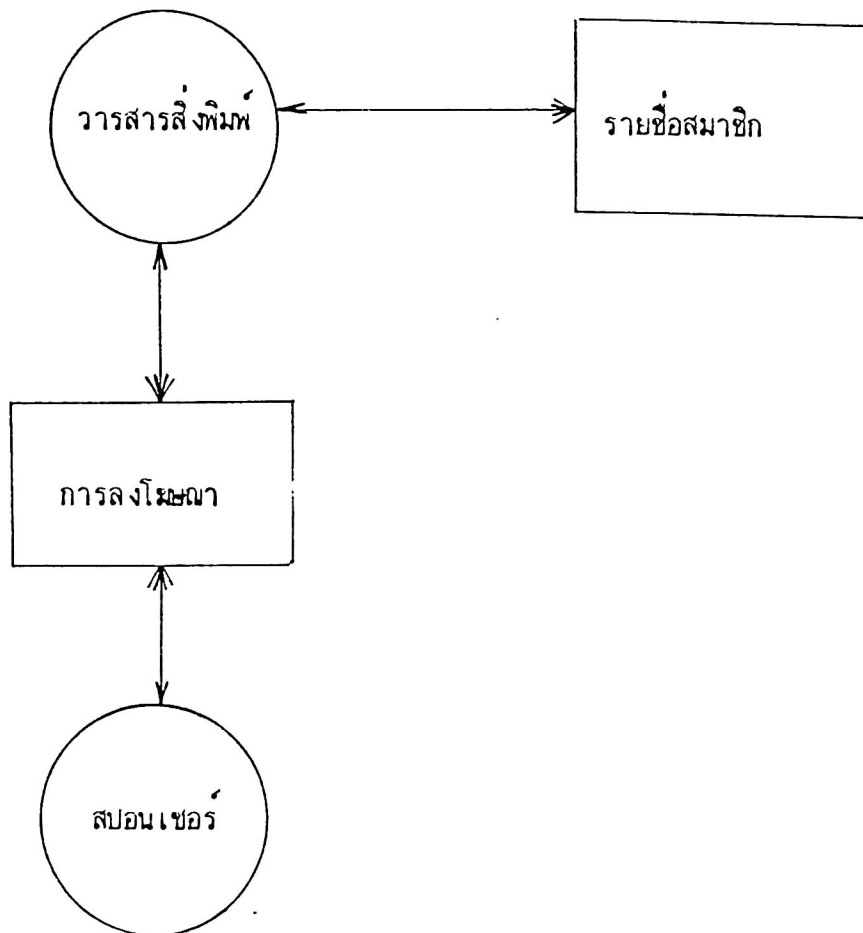
Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

2.3 ความสัมพันธ์ด้านวารสาร-สิ่งพิมพ์

เป็นฐานข้อมูลที่อยู่ในการรับผิดชอบของกองวารสาร

ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มดังนี้



รายละเอียดข้อมูลในแต่ละแฟ้มมีดังนี้

วารสารและสิ่งพิมพ์ของ ททท.

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสเอกสาร	5	Code	รหัสอ้างอิง	12345
ชื่อเอกสาร	30	Text	ชื่อเอกสาร	ธุรกิจท่องเที่ยว
หน่วยงานจัดทำ	2	Code	รหัสของกอง เช่น 01 คือกองประชาสัมพันธ์	12
ประเภทเอกสาร	1	Code	A= วารสาร B= วิชาการ C= สถิติ, D= โฆษณาท่องเที่ยว	A
ความถี่	1		1= รายปี, 2= รายเดือน 3= ไตรมาส, 4= ไม่แน่นอน	1
รูปเล่ม	1		A= ปกแข็ง B= ปกอ่อน C= แผนพับ D= ใบปลิว	A
ที่เก็บ	2	Code	สถานที่เก็บเป็นรหัส รหัสกอง หรือห้องสมุด	11
ภาษา	1	Code	E=English, C=Chinese T=Thai, S=Spanish A=Arabic, X=Combination	T
Mailing list type	1	Code	สัมพันธ์กับfile ที่ใช้ mailing list	A
ปริมาณที่จัดพิมพ์แต่ละครั้ง	5	Num	จำนวนเล่ม/ชุด	5,000

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

หน่วยงานลงโฆษณา (สปอนเซอร์)

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสสปอนเซอร์	4	Code		1051
ชื่อผู้ติดต่อ	35	Text		สมชาย บุญเกิด
หน่วยงาน สปอนเซอร์	50	Text	ชื่อหน่วยงานที่ลงโฆษณา	บริษัท สยามไทย จำกัด
ที่อยู่	100	Text	ที่อยู่	15 พระโขนง กรุงเทพฯ
โทรศัพท์	15	Text	โทรศัพท์	355-4520
ประเภทธุรกิจ	2	Code		02

การลงโฆษณา

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสวารสาร	5	C		12345
วันที่จัดพิมพ์	8	D		02/05/90
รหัสสปอนเซอร์	4	C		1051
ค่าโฆษณา	8	N		8500.00
การชำระเงิน	1	C		A

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

Mailing List

[illegible]

Num - ปริมาณตัวเลข

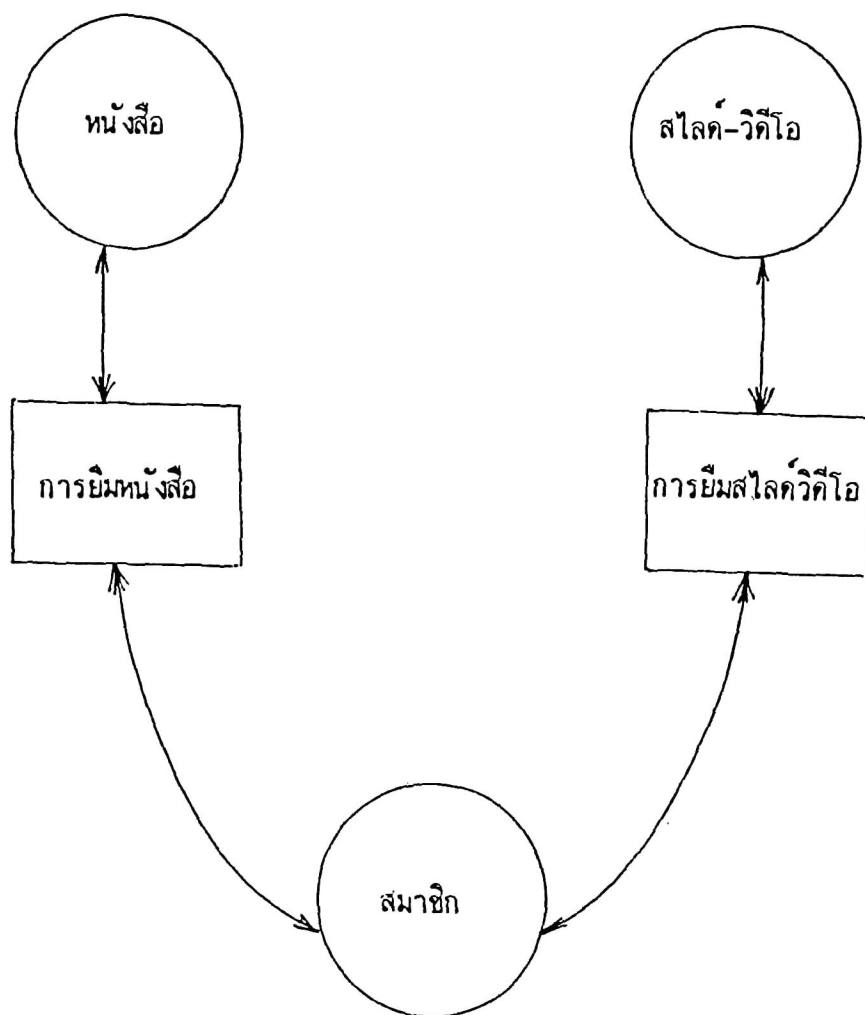
Code - รหัสตัวอักษร

Text- ๖๖๖๖๖

2.4 ฐานข้อมูลจากห้องสมุด

เป็นฐานข้อมูลอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานห้องสมุด

ประกอบด้วยแหล่งข้อมูลต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างกัน ดังแสดงในรูปแบบ



รายละเอียดของข้อมูลในแต่ละแบบจะพบได้ในตารางต่อไป

หนังสือ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสหนังสือ	6	C		1 01 01 5
ชื่อ	80	T		คู่มือนักท่องเที่ยว
ประเภท	2	C		05
ผู้แต่ง	35	T		ททท.
สำนักพิมพ์	25	T		บรรณสารวิทยา
วันที่ได้รับ	8	D		02/05/90
สถานะ	1	C		A

การยืมหนังสือ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C		10253
วันที่ยืม	8	D		02/05/91
รหัสหนังสือ	6	C		110154
วันที่ครบกำหนดส่งคืน	8	D		02/06/91
วันที่ส่งคืน	8	D		24/05/91

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

สไลด์-วิดีโอ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงลิท	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสสไลด์-วิดีโอ	6	C		107895
เรื่อง	40	T		งานลอยกระทงสุโขทัย
ผู้ผลิต	30	T		กองกิจกรรมการท่องเที่ยว
วันที่ผลิต	8	D		02/5/90
ประเภท	1	C		T
สถานะ	1	C		A

การยืมสไลด์-วิดีโอ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงลิท	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสพนักงาน	5	C		10530
วันที่ยืม	8	D		02/05/91
รหัสสไลด์-วิดีโอ	6	C		115271
วันครบกำหนดส่งคืน	8	D		09/05/91
วันส่งคืน	8	D		08/05/91

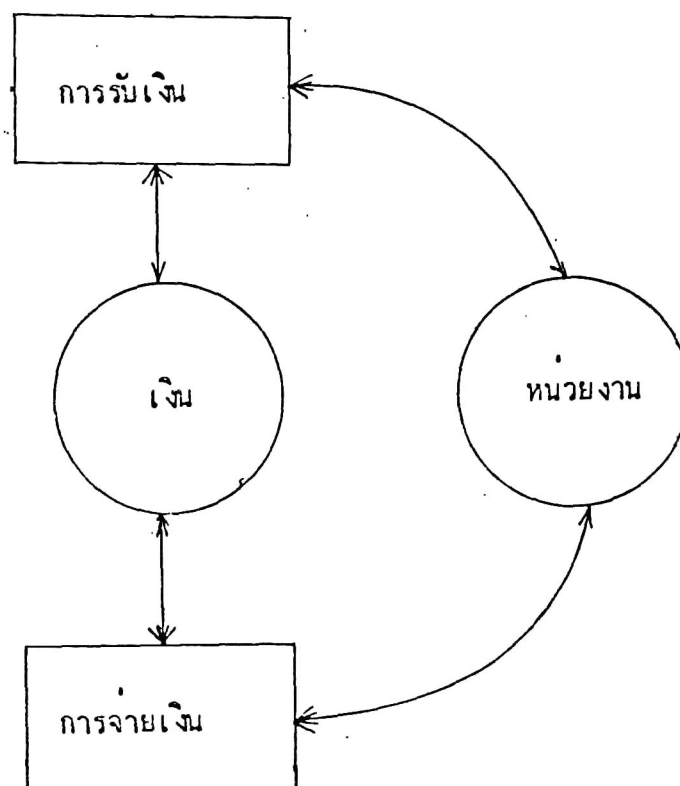
Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

2.5 ฐานข้อมูลด้านการเงิน

เป็นฐานข้อมูลเก็บข้อมูลทางการเงินของกองบัญชีและการเงิน ที่จะเก็บบันทึกรายการเบิก-จ่ายเงินต่างๆ ภาระจำรับ ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้ม ดังแสดงในรูป



รายละเอียดของข้อมูลในแต่ละแฟ้ม เป็นดังนี้

เงิน

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสประเภทเงิน	3	C		012
ชื่อประเภทเงิน	30	T		
รวม	33			

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

บัญชีธนาคาร

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสบัญชีธนาคาร	10	Code		1023256736
ชื่อธนาคาร	40	Text		กรุงศรีอยุธยา จำกัด
ประเภทการฝาก	1	Code		S
ยอดเงินฝาก	10	Num		2356784.50
วันที่หลังสุด	8	Date		02/03/91

การฝาก-ถอนเงิน

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
วันที่	8	Date		02/01/91
รหัสบัญชีธนาคาร	10	Code		1256734025
จำนวนเงิน	10	Num		25000
ประเภทเงิน	2	Code		02
ฝาก/ถอน	1	Code		W

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text - ข้อความ

การจ่ายเงิน

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
วันที่	8	D		08/09/90
รหัสประเภทเงิน	3	C		024
รายละเอียด	30	T		
จำนวน	10	N		57,500
ชนิดเงิน	1	C		T
ผู้รับเงิน	1	C		S

การรับเงิน

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
วันที่	8	D		08/05/90
รหัสประเภทเงิน	3	C		012
รายละเอียด	30	T		
จำนวน	10	N		52080
ชนิดเงิน	1	C	B - เงินสด C - เครดิตการค T - เช็ค	B
ผู้นำส่ง	4	C		

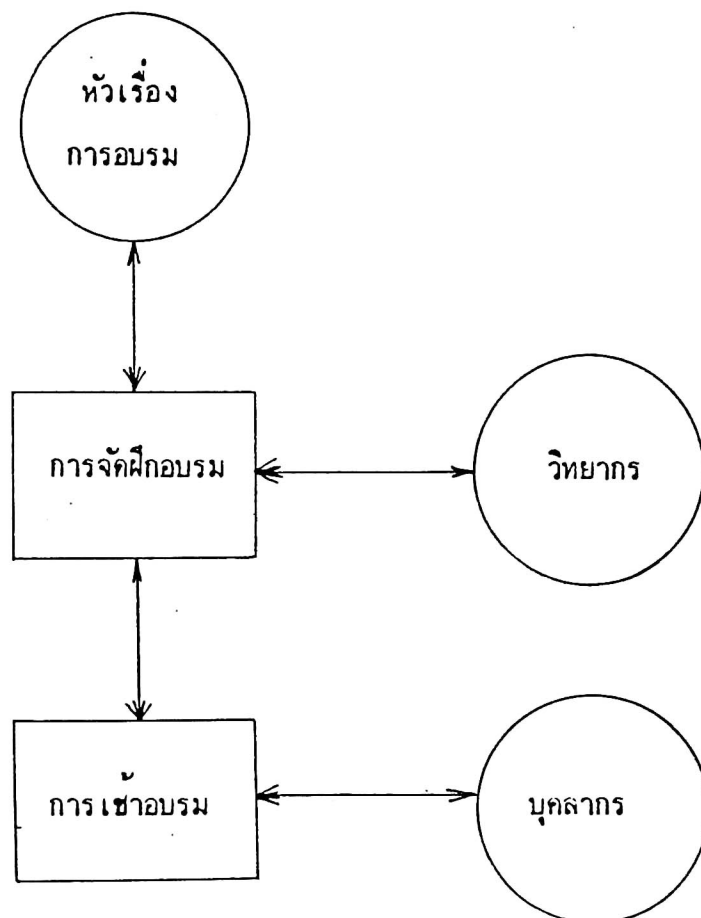
Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

2.6 ฐานข้อมูลการฝึกอบรม

เป็นฐานข้อมูลอยู่ในการรับผิดชอบของกองวิชาการและฝึกอบรมเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ
หัวข้อการอบรม การจัดฝึกอบรม วิทยากร ผู้เข้าอบรม งบประมาณและค่าใช้จ่ายข้อมูลต่างๆ และความ
สัมพันธ์ระหว่างกัน ดังแสดงในรูป



รายละเอียดข้อมูลในแต่ละแฟ้ม มีดังนี้

การจัดการฝึกอบรม

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล #	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสการจัดการฝึกอบรม	5	Code		33/25
รหัสหัวเรื่องการอบรม	2	Code		05
วันที่จัด	8	Date		08/02/30
ระยะเวลา	2	Num		3
รหัสวิทยากร 1	3	Code		012
รหัสวิทยากร 2	3	Code		017
รหัสวิทยากร 3	3	Code		
สถานที่	20	Text		ห้องสัมมนา
จำนวนผู้เข้าอบรม	3	Num		35
ค่าใช้จ่าย	8	Num		8500.00
รวม	57			

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

วิทยาการ

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสวิทยาการ	3	C		020
ชื่อวิทยาการ	40	T		วิทยาการ อักษรพิเศษ
เพศ	1	C		M
วันเกิด	8	D		02/07/55
ที่อยู่	50	T		9/27 ลาดยาว บางเขน กทม.
ที่ทำงาน	50	T		กองฝึกอบรม กรมพัฒนาชุมชน มท.
ตำแหน่ง	20	T		ผู้อำนวยการกอง
คุณวุฒิ	1	C		M
สาขา	20	T		บริหารธุรกิจ
ประสบการณ์	100	T		ที่ปรึกษา รมต.มหาดไทย
หัวข้อวิชาที่ถนัด	100	T		จิตวิทยาในการทำงาน
ผลงานวิจัยและวิชาการ	100	T		ตลาดทองเหี่ยวใน ตะวันออกกลาง
รวม	253			

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

หัวข้อเรื่องการอบรม

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูง	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสหัวเรื่องการอบรม	2	C		05
ชื่อเรื่องการอบรม	40	T		การสนทนาภาษาอังกฤษ ชั้นที่ 1
ตำแหน่งผู้เข้าอบรม	22	C		ระดับ 5 - 6

การเข้าฝึกอบรม

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูง	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสการจัดฝึกอบรม	5	C		33/25
รหัสบุคลากรผู้เข้าอบรม	5	C		10215

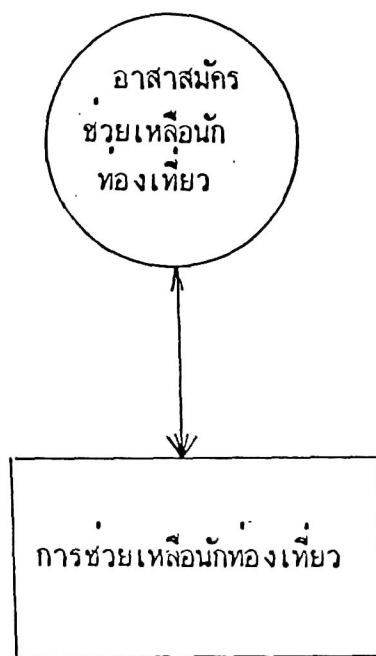
Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text - ข้อความ

2.7 ฐานข้อมูลการช่วยเหลือนักท่องเที่ยว

อยู่ในความรับผิดชอบของศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้ม ดังแสดงในรูป



รายละเอียดข้อมูลในแต่ละแฟ้ม จะพบดังนี้

อาสาสมัครช่วยเหลือคนท้องเที่ยว

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูงสุด	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสอาสาสมัคร	7	C	รหัสอาสาสมัครช่วยเหลือ คนท้องเที่ยว	999-9999
ชื่อ	35	T	ชื่อสกุลอาสาสมัคร	สมชาย อัครวัฒน์โชติ
เพศ	1	C	M = ชาย, F = หญิง	M
วันที่เกิด	8	T	วัน เดือน ปีเกิด	15/10/02
ที่อยู่	75	T	ที่อยู่	112 หมู่บ้าน กรุงเทพฯ
ที่ทำงาน	75	T	ที่ทำงาน	บริษัท นำโชคทัวร์ จำกัด
โทรศัพท์	15	T	โทรศัพท์	255-7512
ภาษา 1	1	C	ภาษาต่างประเทศที่พูดได้	E
ภาษา 2	1	C	"	J
ความถนัด	100	T	ความถนัดเป็นพิเศษ เช่น เรื่อง วัฒนธรรม ประเพณี เรื่องท้อง เที่ยวภาคเหนือ	แหล่งท่องเที่ยวกรุงเทพฯ ภาคกลางและภาคเหนือ
คุณวุฒิ	30	T	วุฒิการศึกษาครั้งสุดท้าย	อักษรศาสตรบัณฑิต

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text - ข้อความ

การช่วยเหลือนักท่องเที่ยว

[illegible]

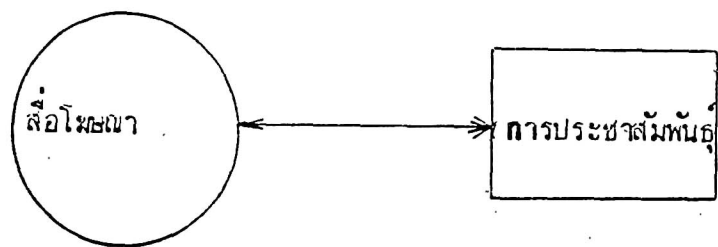
Num - ปริมาณหัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ขณความ

2.8 ฐานข้อมูลด้านการประชาสัมพันธ์

เป็นฐานข้อมูลอยู่ในการรับเฝ้าระวังของกองประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูล
ต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มต่างแสดงในรูปแบบ



รายละเอียดของข้อมูลในแต่ละแฟ้มเป็นดังนี้

สื่อโฆษณา

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูง	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
รหัสสื่อโฆษณา	3	Code		N01
ชื่อสื่อโฆษณา	30	Text		หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ
ประเภทสื่อโฆษณา	1	Code	หนังสือพิมพ์-วิทยุ-โทรทัศน์	1
สถานที่ติดต่อ	50	Text		ถนนวิภาวดี บางเขน กท. 10900
โทรศัพท์	10	Text		5162372
ผู้ติดต่อ	35	Text		สมชาย บุญมี

การประชาสัมพันธ์

รายละเอียดข้อมูล (Attribute)	ความ กว้าง สูง	แบบของ ข้อมูล *	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
วันที่	8	D		01/02/90
เรื่องโฆษณา	40	T		การแบ่งเรือนานาชาติ
รหัส สื่อโฆษณา	3	C		N01
จำนวนครั้ง	2	N		3
ค่าโฆษณา	9	N		5800.00

Num - ปริมาณตัวเลข

Code - รหัสตัวอักษร

Text- ข้อความ

สรุปขนาดของไฟล์ในฐานข้อมูลย่อย

ไฟล์	ความกว้าง (ไบต์)	จำนวนเรคคอร์ด (โดยประมาณ)	ความต้องการเนื้อที่ หน่วยความจำ (KByte)
<u>ระบบบุคลากร</u>			
บุคลากร	266	1,000	266
การเปลี่ยนเงินเดือน	20	5,000	100
การลา	16	5,000	80
การยืมเงินทดลองจ่าย	27	4,000	108
การเบิกค่าสวัสดิการ	23	8,000	184
การประชุมสัมมนา	160	4,000	640
การฝึกอบรม-ดูงาน	180	2,000	360
การเปลี่ยนตำแหน่ง-ระดับ	45	4,000	180
การมอบหมายหน้าที่พิเศษ	97	1,000	97
เครื่องราชอิสริยาภรณ์	17	5,000	88
การลงโทษทางวินัย	86	200	17.2
หน่วยงาน	56	100	5.6
		รวม	<u>2,122.8</u>
<u>ระบบวัสดุ-ครุภัณฑ์</u>			
วัสดุสำนักงาน	62	500	31
SUPPLIER	165	50	8.25
การเบิกวัสดุ	28	3,000	84
การจัดซื้อวัสดุ	29	300	8.7
ครุภัณฑ์	125	5,000	750
การซ่อมแซม	24	1,000	24
		รวม	<u>905.95</u>

สรุปขนาดของไฟล์ในฐานข้อมูลย่อย

ไฟล์	ความกว้าง (ไบต์)	จำนวนเรคคอร์ด (โดยประมาณ)	ความต้องการเนื้อที่ หน่วยความจำ (KByte)
<u>ระบบวารสาร-สิ่งพิมพ์</u>			
วารสารและสิ่งพิมพ์ของ ททท	49	100	4.9
หน่วยงานลงโฆษณา	206	100	20.6
การลงโฆษณา	26	1,000	26
mailing list	146	3,000	730
		รวม	<u>781.5</u>
<u>ระบบงานห้องสมุด</u>			
หนังสือ	157	20,000	3,140
การยืมหนังสือ	35	10,000	350
สไลด์-วิดีโอ	86	5,000	430
การยืมสไลด์-วิดีโอ	35	2,000	70
		รวม	<u>3,990</u>
<u>ระบบบัญชี-การเงิน</u>			
เงิน	33	100	3.3
บัญชีธนาคาร	69	10	0.69
การฝาก-ถอน	31	5,000	155
การจ่ายเงิน	53	40,000	2,120
การรับเงิน	56	6,000	336
		รวม	<u>2,641.99</u>

สรุปขนาดของไฟล์ในระบบข้อมูลย่อย

ไฟล์	ความถี่ (ไบต์)	จำนวนเรคคอร์ด (โดยประมาณ)	ความต้องการเนื้อที่ หน่วยความจำ (KByte)
<u>ระบบการฝึกอบรม</u>			
การฝึกอบรม	57	500	28.5
วิทยากร	253	100	25.3
หัวเรื่องการอบรม	64	100	6.4
การเข้าฝึกอบรม	10	20,000	<u>200.0</u>
		รวม	<u>260.2</u>
<u>ระบบการช่วยเหลือนักท่องเที่ยว</u>			
อาสาสมัครช่วยเหลือ นักท่องเที่ยว	348	200	69.6
การช่วยเหลือนักท่องเที่ยว	66	5,000	<u>330</u>
		รวม	<u>399.6</u>
<u>ระบบการประชาสัมพันธ์</u>			
สื่อโฆษณา	129	50	6.45
การประชาสัมพันธ์	62	1,000	<u>62</u>
		รวม	<u>68.45</u>

1. ท้าวา

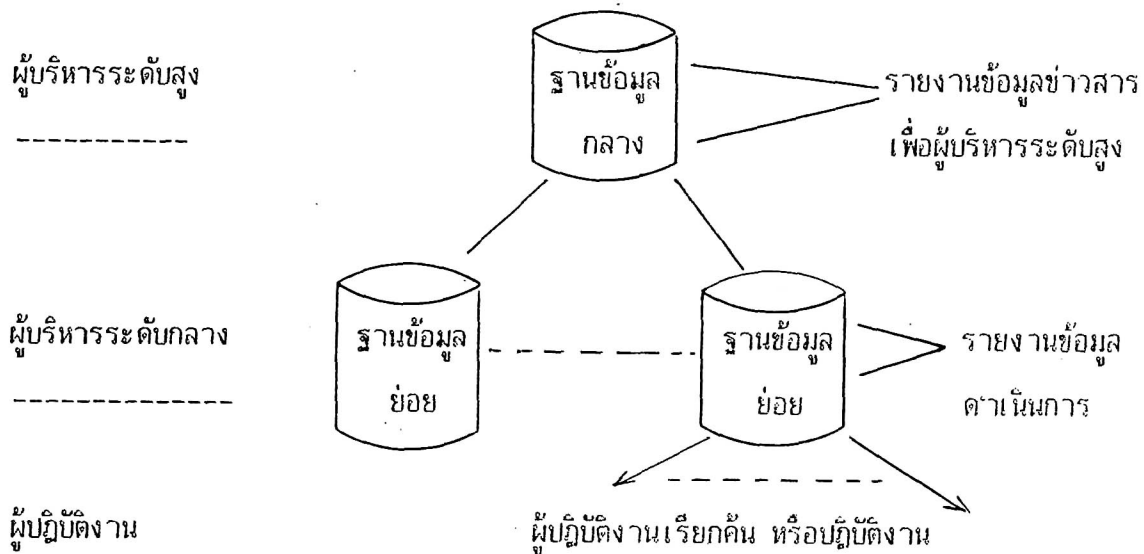
จากการศึกษาโครงสร้างข้อมูลข่าวสาร การกำหนดเอ็นติตี้หลักและแอตตริบิวต์ ตลอดจนจนวนเดลความสัมพันธ์ไปแล้ว พบว่า ข้อมูลข่าวสารของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีอัตราการขยายตัวแต่ละปีค่อนข้างสูง การวิเคราะห์ระบบฮาร์ดแวร์ที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้จึงยึดพื้นฐานโครงสร้างความต้องการใช้ข้อมูลข่าวสาร โดยแยกออกเป็นโครงสร้างหลายระดับ

ระดับผู้บริหารระดับสูง เป็นระดับศูนย์กลางที่จะต้องทราบข่าวสารที่ผ่านการประมวลผลมาแล้ว โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์จึงได้รับการออกแบบให้ข้อมูลข่าวสารจากจุดต่างๆ ของระบบไหลมารวมศูนย์ แล้วประมวลผลเพื่อใช้เป็นข้อมูลข่าวสารสำหรับการตัดสินใจ

ระดับผู้บริหารระดับกลาง เป็นระดับที่ใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการดำเนินการภายใน โครงสร้างระบบข้อมูลเป็นข้อมูลระดับกองหรือข้อมูลที่อยู่สำนักงานต่างจังหวัด

ระดับปฏิบัติการ เป็นการใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการ การตอบปัญหา การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลสำหรับบริการ

โครงสร้างระบบการจัดการข้อมูลที่จะสัมพันธ์กับระบบฮาร์ดแวร์เป็นดังรูปที่ 11.1



รูปที่ 11.1

2. ความต้องการระบบโดยทั่วไป

ในการออกแบบระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะกล่าวถึงนี้ คำนึงถึงหลักการและเหตุผลหลายประการ เพื่อให้ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยดีที่สุด ความต้องการระบบดังกล่าวประกอบด้วย

2.1 System response time ระบบที่เสนอเป็นระบบ centralize processing ซึ่งปัจจุบันใช้ Host Computer ทำให้ความเร็วการทำงานสูง และใช้ระบบเชื่อมข้อมูลระหว่าง PC กับ Host Computer ความเร็วสูงจึงเลือกระบบ LAN ตามมาตรฐานสากล คือ IEEE802

2.2 Price Performance ระบบที่เสนอใช้เครื่องขนาดย่อม ซึ่งจะกำหนดขนาด Host Computer ต่อไป ข้อเสนอจะให้เป็นระบบเป็น LAN ระดับหนึ่งช่วยงาน Host จึงเป็นเครื่องในระดับ Minicomputer แต่เชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์ก เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสาร ระบบที่เสนอจึงมี Price Performance ดีกว่าระบบ Mainframe ที่ต้องการทุนสูงมาก

2.3 ขีดความสามารถในการจัดการข้อมูล สืบเนื่องจากระบบงาน MIS ของ ททท. เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารเป็นจำนวนมาก ความต้องการระบบที่สอดคล้องอีกข้อหนึ่งจึงเป็นเรื่องของการจัดการข้อมูลข่าวสาร การจัดเก็บ การดูแล การทำสำเนา และการแก้ไขข้อมูลเมื่อข้อมูลบางส่วนหรือทั้งหมดเกิดเสียหาย ระบบที่ออกแบบนี้จะต้องมีขีดความสามารถในการจัดการและดูแลข้อมูลข่าวสารให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้เสมอ

2.4 ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล โครงสร้างระบบของ ททท. เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ถ้าจะต้องเชื่อมโยงจุดต่างๆ ให้ข้อมูลข่าวสารเดินทางเข้าหากันอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลข่าวสารบางส่วนจะเป็นระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย และนำมารวมกันที่ Host Computer ดังนั้นจึงต้องมีระบบการรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลในหลายระดับ รวมถึงการรักษาความปลอดภัย การป้องกันการแอบดู หรือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล การตรวจสอบหรือจัดการในเรื่องการรักษาความปลอดภัย เพื่อให้ผู้ดำเนินงานในเครือข่ายสามารถดูแลข้อมูลในหน้าที่ของตนเองได้

2.5 เทคโนโลยีที่เป็นไปได้และความเหมาะสม เนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้นตลอดเวลา การใช้เทคโนโลยีจึงต้องปรับตัวและหาความเหมาะสมอันนี้จะดำเนินการให้มีความเป็นไปได้ ไม่ล้าสมัย และไม่ใช้จ่ายมากเกินไป ความเหมาะสมของเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์นี้เป็นเรื่องที่คณะผู้ดำเนินงานได้คำนึงถึง

2.6 การจัดการระบบ ความต้องการข้อนี้เน้นระบบที่ทาง ททท. สามารถดำเนินการและจัดการระบบทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่อไปได้ การจัดการระบบที่เป็นความต้องการประกอบด้วยระบบการบริหารงานเพื่อดูแลฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ระบบการดูแลเทปและสื่อบันทึกอื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ที่จะให้ใช้สื่ออย่างไร สื่อชนิดใด การควบคุมดูแลฐาน

ข้อมูล ซึ่งเกี่ยวข้องกับโครงสร้างการจัดเก็บและการเข้าถึงฐานข้อมูล การแลกเปลี่ยนข่าวสารซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบสื่อสารข้อมูล

2.7 ขีดความสามารถการนำข้อมูลเข้าระบบ ปัจจุบันมีเทคนิคการนำข้อมูลเข้าระบบอยู่หลายอย่าง เช่น ระบบ Key to disk data entry ระบบอ่านด้วย OMR (optical Mark Reader) ระบบรหัสแถบ (Bar Code) ระบบสแกนเนอร์ ฯลฯ การนำข้อมูลเข้าระบบนี้เป็นกลไกที่จำเป็นของการดำเนินการ และเกี่ยวข้องกับวิธีการจัดการฐานข้อมูลโดยตรง

2.8 การขยายระบบ ระบบจะขยายต่อไปได้ในอนาคตโดยไม่กระทบกระเทือนโครงสร้าง

3. System Function

ระบบที่ทางคณะดำเนินการศึกษางาน MIS ของ ททท. เสนอจะต้องมีฟังก์ชันที่สำคัญ คือ

3.1 ระบบการประมวลผลแบบแบทช์และออนไลน์ได้ โครงสร้างระบบการประมวลผลของ ททท. บางส่วนยังต้องอาศัยการประมวลผลแบบแบทช์เพื่อทำรายงาน เช่น งานสถิติที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยว งานบางส่วนต้องทำแบบออนไลน์ เช่น การเรียกค้นเพื่อให้บริการข้อมูลข่าวสาร

3.2 Data entry for real time process โครงสร้างระบบต้องสามารถเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปในระบบได้โดยตรงในฐานข้อมูล แม้ขณะนั้นฐานข้อมูลกำลังอยู่ระหว่างการใช้งาน

3.3 การแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านข่าวสารได้ โครงสร้างระบบจะต้องมีเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลทั้งภายในและภายนอกเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารไหลไปในระบบตามที่ต้องการ

3.4 สนับสนุนการดำเนินงานได้ครบทุกระดับและความต้องการ ระบบจะต้องมีขีดความสามารถสนองตอบตามความต้องการ

3.5 มีคุณสมบัติพิเศษ ดังนี้

- Data exchange
- Database management
- System support
- Report generator
- Report dissemination
- Ease of use
- Office automation support

4. ศึกษามาตรฐานที่ใช้ในการกำหนดมาตรฐานทางฮาร์ดแวร์

ก่อนที่จะกล่าวถึงระบบฮาร์ดแวร์ ขอทำความเข้าใจเกี่ยวกับนิยามที่ใช้ในการกำหนดคุณ

สมบัติของระบบ

- Byte - หน่วยวัดความจุของคอมพิวเตอร์ 1 ไบต์หมายถึงข้อมูลขนาด 8 บิต ซึ่งใช้แทนอักขระได้หนึ่งตัวอักษร
- Kbyte - ใช้ตัวย่อ KB (1 KB = 1024 ไบต์)
- Mbyte - ใช้ตัวย่อ MB (1 MB = 1024 KB = 1048576 ไบต์)
- Gbyte - ใช้ตัวย่อ GB (1 GB (Gigabyte) = 1024 MB = 1073741824 ไบต์)
- CPU - หน่วยประมวลผลกลาง หรือ Central Processing Unit
- RS232C - มาตรฐานการสื่อสารทางไฟฟ้าแบบอนุกรมที่สมาคม EIA เป็นผู้กำหนด
- CCITT V.24 - มาตรฐานเทียบกับ RS232C
- IEEE802.3 - มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลแบบ LAN ที่เรียกว่า Ethernet
- Ethernet - มาตรฐานการสื่อสาร LAN ที่มีโทปอลยีแบบบัส
- LAN - Local Area Network
- CCITT X.25 - มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลแบบ packet switching
- Centronic - มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลแบบขนานที่ใช้กับเครื่องพิมพ์
- MIPS - Million Instruction Per Second หน่วยวัดความเร็วของ CPU
คือ ความสามารถในการทำงานเป็นจำนวนคำสั่งต่อวินาที
- Mbps - หน่วยวัดความเร็วข้อมูลในการสื่อสารเป็นจำนวนล้านบิตต่อวินาที
Megabit per Second
- TCP/IP - โพรโตคอลการสนับสนุนการสื่อสารข้อมูล
- Cluster Controller - การรวมข้อมูลหลายๆ กลุ่มเข้าด้วยกันเมื่อต้องการส่งและ
แยกออกจากกัน
- Data Encryption - การเข้ารหัสข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลปลอดภัย
- Data Compression - การลดขนาดข้อมูล

5. โครงสร้างของระบบฮาร์ดแวร์ในภาพรวม

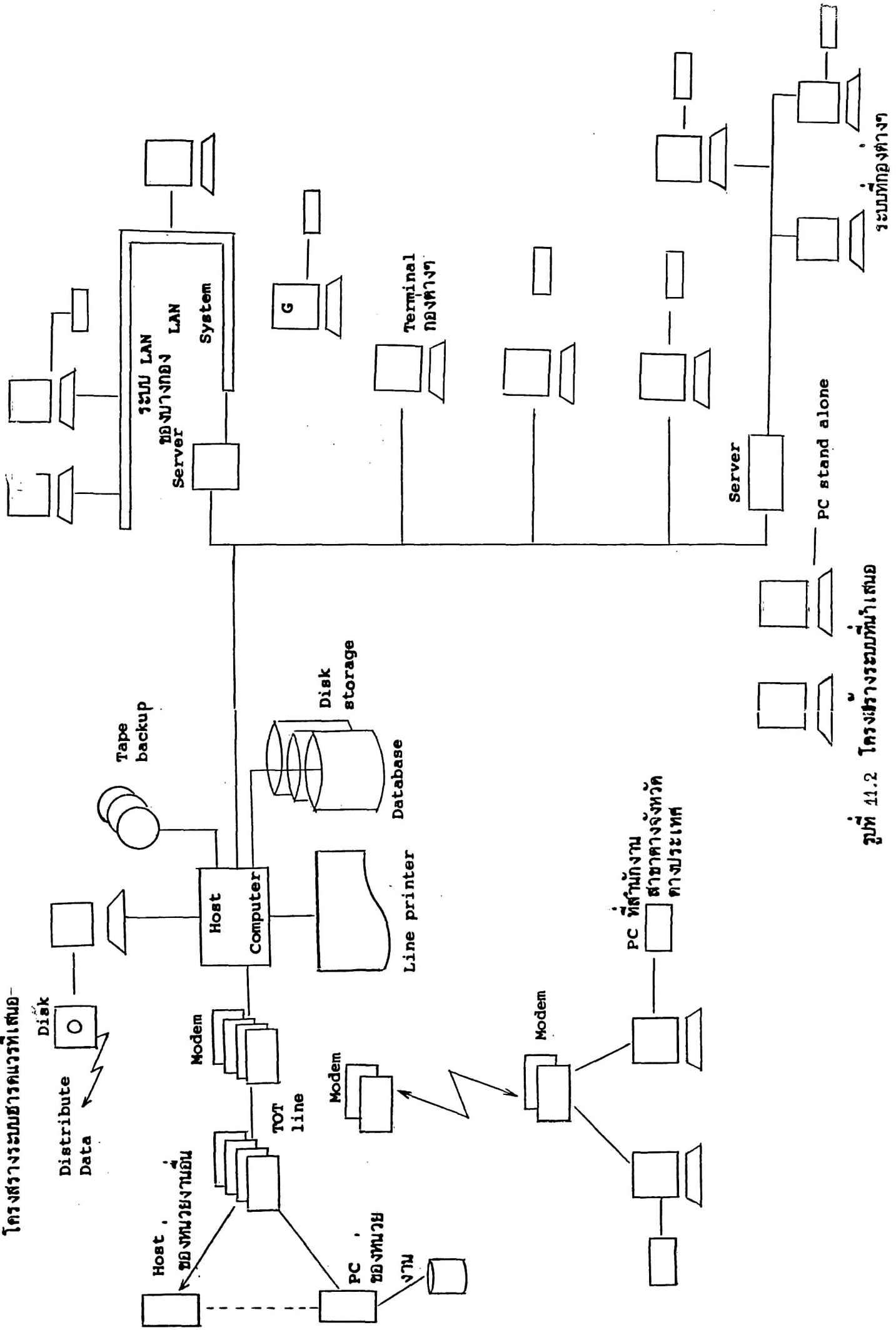
โครงสร้างของระบบที่เสนอนี้เป็นโครงสร้างของระบบที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย
โดยพยายามเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีความเป็นไปได้สูง มีการพิจารณาในเรื่อง Price
Performance ซึ่งในปัจจุบันโครงสร้างการทำงานหลายจุดเป็นแบบ real time ที่มี
transaction processing สูง

ข้อเสนอของโครงร่างระบบในภาพ Macro เป็นดังรูปที่ 11.1

-४



โครงสร้างระบบฮาร์ดแวร์ที่เสนอ



รูปที่ 41.2 โครงสร้างระบบที่นำเสนอ

6. คอมพิวเตอร์กลาง (Host Computer)

เป็นคอมพิวเตอร์กลางที่จัดการข้อมูลข่าวสาร และเป็นระบบที่ใช้เก็บฐานข้อมูลกลางของระบบ

รายละเอียดลักษณะและคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์กลางในลักษณะข้อกำหนดสุดท้ายที่เสนอจะ เครื่องคอมพิวเตอร์ในระดับ

Processor word length	32 bits (min) CPU
Floating point processor	Required
Basic Speed	ทำงานได้ไม่น้อยกว่า 8 MIPS
I/O throughput	ไม่น้อยกว่า 30 MB/sec
Main Memory	32 MB เป็นหน่วยความจำความเร็วสูง และมีระบบตรวจสอบความผิดพลาดได้ 2 บิต และแก้ไขข้อมูลผิดพลาดกรณีผิดพลาด 1 บิตได้ สามารถขยายหน่วยความจำได้ไม่น้อยกว่า 64 MB
Cache memory	มี Cache memory ไม่น้อยกว่า 16 KB
Disk	ความจุไม่น้อยกว่า 4GB เพื่อฟอร์แมตแล้วมีอัตรา การถ่ายโอนข้อมูลไม่น้อยกว่า 3 MB/sec raw burst transfer rate Multiple access path and/or parallel access paths Average seek time ไม่มากกว่า 19 MS
Optical disk	1.2 MB/sec disk transfer
Tape	3 units 2 unit for 9 track magnetic tape drive 1 unit for cartridge tape drive 9 tracks tape drive - มีความเร็วมากกว่า 75 - Auto load - 1600/6250 bits per inch - ขนาดม้วนไม่ต่ำกว่า 10.5 นิ้ว - start-stop and streaming operation

cartridge tape drive - density 37000 bps
- capacity 800 MB/
cartridge

Line printer 1 units
print speed 1200 LPM (min)
Thai/English Character set
132 column at 10 cpi
sound proof hood
heavy duty

Operator console 1 station

Connectivity - to intellegence terminal (PC) 32 terminals
via RS232C
- to remote via modem X 8 line 9600 baud
- Ethernet IEEE 802.3 at 10 mbps

Uninterruptible power supply 1 unit

power rating can support all
equipment of host computer

เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

Type I

processer word length 16 bits - 386 SX

Main memory 1 MB

Diskette drive 3.5 inch
1.44 MB capacity

Harddisk 40 MB (min)
28 MS average access time auto park
16 bit disk controller

keyboard Thai/English

CRT Analog black and White or green monitor
14" reduce glare surface

Display	80 x 25 Thai/English 640 x 480 dot VGA.
Parallel port	1 min Centronics standard
Serial port	2 CCITT V.24 or RS232C
Printer	1 unit 300 cps nominal speed 132 character/ line at 10 cpi 24 pin Thai/English (NON. 620) Tracktor feed
Operating System	MSDOS version 4.01

Type II

processer word length	16 bits - 386 SX
Main memory	1 MB
Diskette drive	3.5 inch 1.44 MB capacity
Harddisk	40 MB (min) 28 MS average access time auto park 16 bit disk controller
keyboard	Thai/English
CRT	Analog black and White or green monitor 14" reduce glare surface
Display	80 x 25 Thai/English 640 x 480 dot VGA.
Parallel port	1 min Centronics standard
Serial port	2 CCITT V.24 or RS232C

Type III

processer word length	16 bits - 386 SX
Main memory	1 MB
Diskette drive	3.5 inch 1.44 MB capacity
Harddisk	40 MB (min) 28 MS average access time auto park 16 bit disk controller
keyboard	Thai/English
CRT	color display VGA standard 14" inch reduce glare process
Display	80 x 25 Thai/English 640 x 480 dot VGA.
Parallel port	1 min Centronics standard
Serial port	2 CCITT V.24 or RS232C
Printer	1 unit 300 cps nominal speed 132 character/ line at 10 cpi 24 pin Thai/English (MON. 620) Tracktor feed
Operating System	MSDOS version 4.01

Type IV

processer word length	80386 at 25 MHz (min)
Main memory	1 MB
Diskette drive	3.5 inch 1.44 MB capacity
Harddisk	80 MB (min) 28 MS average access time auto park

	16 bit disk controller
keyboard	Thai/English
CRT	color display VGA standard
	14" inch reduce glare process
Display	80 x 25 Thai/English
	610 x 480 dot VGA.
Parallel port	1 min Centronics standard
Serial port	2 CCITT V.24 or RS232C
Printer	1 unit
	300 cps nominal speed
	132 character/ line at 10 cpi
	24 pin
	Thai/English (มอก. 620)
	Tracktor feed
Operating System	MSDOS version 4

ตำแหน่งการติดตั้ง PC

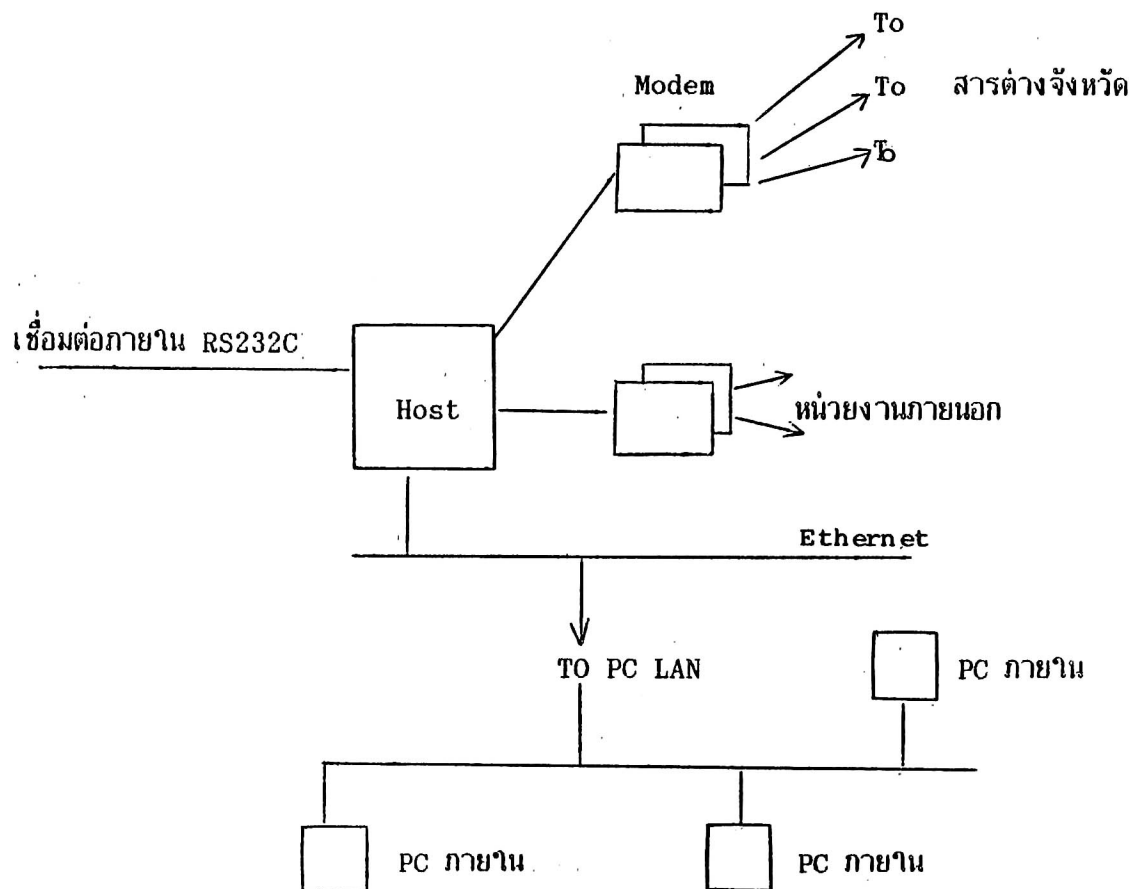
เป็นดังตารางต่อไปนี้

ตารางการติดตั้งไมโครคอมพิวเตอร์ ที่หน่วยงานต่าง ๆ

หน่วยงาน	จำนวน PC TYPE				CONNECTIVITY				หมายเหตุ
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
กองประชาสัมพันธ์	1				T				L - LAN T-Terminal S-Stand Alone
กองวิเทศสัมพันธ์	1				T				
ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว	1				T				
กองกลาง	1				S				
กองนิติการ	1				S				
กองบริหารงานบุคคล		1		1		L		T	
กองบริการสำนักงาน	1				L				
กองบัญชี	1				L				
กองงบประมาณ	1				L				
กองรายได้	1				L				
กองพัฒนาการตลาด	1				T				
กองการประชุมนานาชาติ	1				T				
กองบริการท่องเที่ยว		2		1		T		T	
สำนักงานสาขาในประเทศ									
กองเผยแพร่การตลาด	1				T				
กองวารสาร			1				T		
กองผลิตอุปกรณ์โฆษณา			1				T		
สำนักงานสาขาต่างประเทศ									
กองแผนงาน	1				T				
กองวิชาการและฝึกอบรม	1				T				
กองสถิติและวิจัย		1		1		T		T	
กองวางแผนโครงการ	1				T				
กองสำรวจและออกแบบ	1				T				
กองกิจกรรมท่องเที่ยว	1				T				
กองพัฒนาบริการท่องเที่ยว	1				T				
กองประสานแผนการลงทุนภาครัฐบาล	1				T				
กองประสานแผนการลงทุนภาคเอกชน	1				T				
กองวิเคราะห์และติดตามผล	1				T				
กองบริหารแผนการลงทุน	1				T				

โครงสร้างการสื่อสารข้อมูล

ระบบฮาร์ดแวร์ทั้งหมดมีโครงสร้างการสื่อสารข้อมูลเชื่อมต่อกันดังนี้



ระบบซอฟต์แวร์

โครงสร้างของซอฟต์แวร์ที่ต้องการ แยกออกเป็นซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์

ซอฟต์แวร์พื้นฐานประกอบด้วย

- Operating System
- System Utility
- และซอฟต์แวร์อื่นๆ เช่น DBMS, Programming language COBOL, PASCAL, FORTRAN
- statistic package SPSS or SAS
- fourth Generation Language

ส่วนซอฟต์แวร์ประยุกต์จะเป็นระบบข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว ซึ่งจะต้องมีการกำหนด โดยมี spec ที่สำคัญ ดังนี้

- จัดการฐานข้อมูลตามท้ออกแบบ
- ตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้ในลักษณะ MIS
- Easy to use, easy to learn
- Easy to maintain with minimum staff
- Have fast response time, online process
- Portable
- Have a Thai Language capability
- Provide access control
- Document in Thai
- Proven Product

โปรแกรมจัดระบบงาน (OS) ของคอมพิวเตอร์กลาง

เครื่องคอมพิวเตอร์กลางที่เสนอในโครงการศึกษานี้มี OS ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- เป็นแบบ multi task, multi user
- สามารถจัดการ dynamic allocation of priority of task
- system management function
 - File management
 - Job management and job account
 - Communication management
 - Library management
 - Resource and User management
 - storage media management
 - Archival management
 - Change control system
 - Virtual memory management
 - Performance monitor and adjustment
- สามารถกำหนด security ในระดับต่างๆ ได้
- ทำงานพร้อมกันได้ทั้ง Batch process และ Online

ซอฟต์แวร์ประยุกต์มาตรฐานสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์

ซอฟต์แวร์ประยุกต์มาตรฐานสำหรับระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

- โปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์ภาษาไทย-อังกฤษ
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล - dBASE หรือ Compatible
- โปรแกรมสเปรดชีต - lotus 123
- โปรแกรมกราฟิกส์ - Harward Graphics
- โปรแกรมจัดการระบบสื่อสาร - terminal Emulator และ Email

ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นระบบที่ช่วยในการจัดการข้อมูลให้ระบบ ข้อเสนอของระบบจะเป็นรูปแบบฐานข้อมูล แต่มีลักษณะเป็น centralize database ซึ่งใช้ลักษณะโครงสร้างดังต่อไปนี้

ส่วนจัดการฐานข้อมูลในระดับ DBMS จะมีขีดความสามารถ

- data capture, entry
- store
- organize
- access
- retrieve and manipulate
- report generator

Database Content ประกอบด้วย master file หลักตามข้อเสนอ เช่น ข้อมูลนักท่องเที่ยว สถานที่ บริษัทนำเที่ยว ฯลฯ อย่างไรก็ตามโครงสร้างของ database จะใช้รูปแบบ relational database

คุณสมบัติของ database ต้องมีคุณสมบัติ

Database recovery and backup

- การ recover จะทำได้ทั้งเมื่อ system, software, หรือ hardware เสียหาย
- automatic recovery at database start up
- Online backup

หรือมีระบบ Image backup, total backup

ผลพลอยได้ในระบบ Computer Network

ผลจากการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายทำให้การเชื่อมโยงข้อมูลในลักษณะการสอบถาม การขอข้อมูล การติดต่อจะกระทำได้ง่ายขึ้น ปัจจุบันมีระบบ Office Automation Software หลายอย่างช่วยงานในระบบ ในที่นี้ใช้เน็ตเวิร์กตามที่เสนอในรูปที่ เพื่อผลพลอยได้ในเรื่อง การส่งข้อมูล การส่งข้อมูลข่าวสารติดต่อ เช่น ฝ่ายจัดซื้อจะถามข้อมูลการขายจากฝ่ายบัญชีหรือ สอบถามข้อมูลข้ามสาขา

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัยระบบ (System Security)

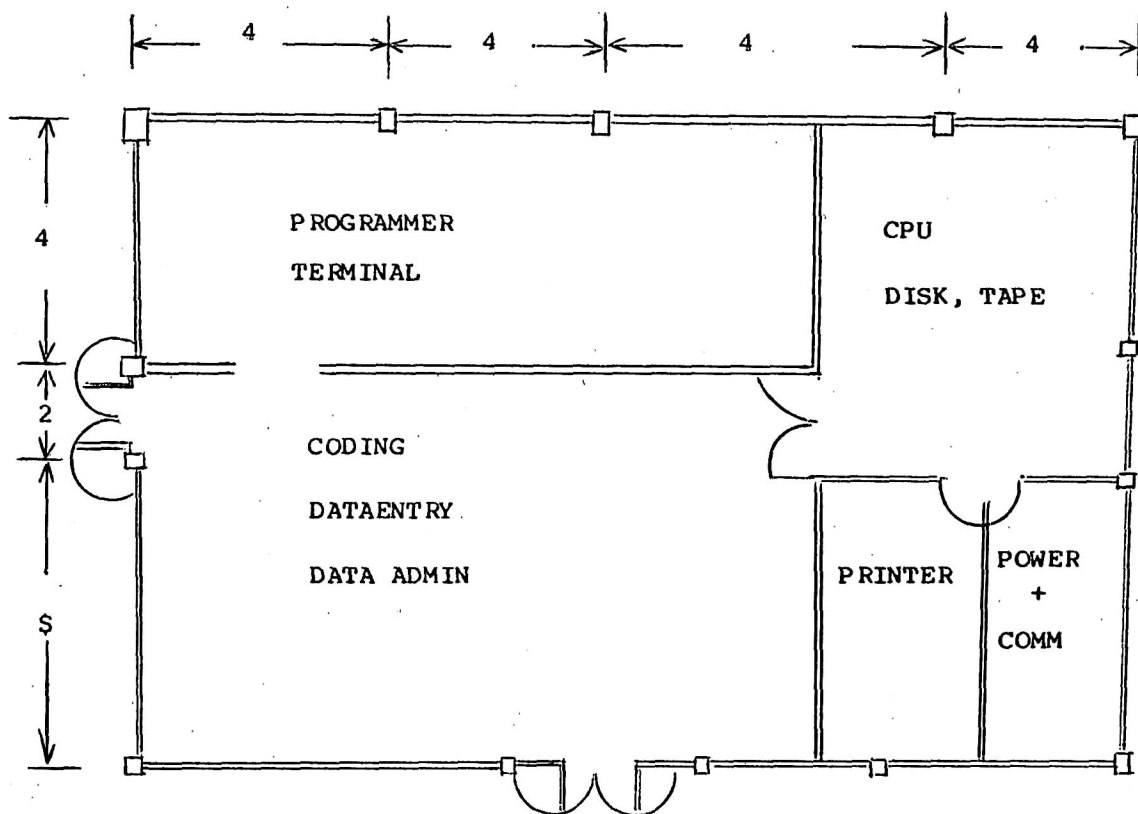
ระบบเครือข่ายที่เสนอจำเป็นต้องมีระบบการรักษาความปลอดภัยข้อมูลระบบจะต้อง

1. ผู้เรียกใช้จะต้องได้รับการบันทึก มี password, ID code แม้จะใช้อยู่ที่ Terminal อื่นใดในระบบ
 2. สามารถ identify ได้ว่าใครมาแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล record ใด
 3. สามารถบันทึก ID code ผู้ที่พยายามจะ access ข้อมูลที่ไม่ได้ใบอนุญาต
- นอกจากนี้ข้อเสนอของระบบจะต้องมีการจัดการ

- Communication Security
- Hardware Security
- Software Security
- Procedural Security
- Physical and Environmental Security

การเตรียมการสถานที่

เพื่อทำงานระบบคอมพิวเตอร์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ดำเนินการได้ จำเป็นต้องมีสถานที่และพื้นที่สำหรับติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์กลาง คณะผู้ดำเนินงานศึกษาระบบข้อมูลข่าวสาร เพื่อการบริหารได้ประเมินโครงสร้างทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ จึงได้ประเมินพื้นที่ที่ใช้ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์กลาง (host computer) ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อเสนอประมาณ 160 ตารางเมตร โดยมีขนาดพื้นที่ในรายละเอียดดังนี้



รูปที่ ๑๑-๑๗ แผนผังการใช้พื้นที่สำหรับติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์กลาง

การแบ่งพื้นที่ประกอบค้าย

ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ (CPU, DISK, TAPE) เป็นห้องที่ยกพื้นสำหรับให้มีการเดินสายสัญญาณต่างๆ ได้ง่ายและเพิ่มความเป็นระเบียบเรียบร้อย อุปกรณ์ที่ติดตั้งในห้องนี้เป็นอุปกรณ์หลักที่สำคัญ จะต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่ควบคุมอุณหภูมิได้ และอาจจะต้องควบคุมความชื้น มีระบบป้องกันไฟไหม้ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ นี้เน้นเรื่องไม่ต้องการคน operate ภายในห้องนี้ ยกเว้นการโหลดเทป เท่านั้น

ห้อง POWER และ COMMUNICATION เป็นห้องหลักในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบประกอบด้วยโหลดเซนต์เตอร์ แผงป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง (UPS) อุปกรณ์สื่อสารข้อมูล เช่น โมเด็ม

ห้องเครื่องพิมพ์ เนื่องจากเครื่องพิมพ์ความเร็วสูงมีเสียงดัง และมีเศษกระดาษและฝุ่นละอองมาก จึงน่าจะแยกไว้อีกห้องหนึ่งต่างหาก

ห้องจอภาพ (TERMINAL) เป็นที่ติดตั้งเทอร์มินัล ซึ่งอาจจะเป็นไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นที่ใช้สำหรับงานพัฒนาโปรแกรมที่ใช้งานภายใน ททท.

ห้องเตรียมข้อมูลและดูแลข้อมูล เป็นที่สำหรับพนักงานเตรียมข้อมูล และพนักงานดูแลฐานข้อมูล ตามโครงสร้างบุคลากรที่เสนอ

ระบบสนับสนุนสำหรับผู้บริหาร

บทนำ

ในองค์กรหนึ่งๆ ผู้บริหารจะเป็นผู้ตัดสินใจ เพื่อดำเนินงานจัดการภายในองค์กร ซึ่งการตัดสินใจของผู้บริหาร นอกจากจะต้องอาศัยข้อมูลหรือข่าวสารที่เกิดขึ้นจริงภายในยังต้องขึ้นกับประสบการณ์ สัญชาตญาณและจิตสำนึกที่ถูกต้องช่วยในการตัดสินใจ ตามปกติการตัดสินใจจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

ก. การตัดสินใจที่โปรแกรมได้ ปัญหาของการตัดสินใจประเภทนี้จะเป็นปัญหาที่เด่นชัด ขึ้นกับนโยบาย หรือขั้นตอนแน่นอน ไม่ต้องรื้อเสียเวลา ทำให้สามารถนำคอมพิวเตอร์มาช่วยดำเนินการ

ข. การตัดสินใจที่โปรแกรมไม่ได้ ปัญหาของการตัดสินใจประเภทนี้ มักจะเป็นปัญหาที่ไม่มีโครงสร้าง หรือกึ่งโครงสร้าง จึงต้องอาศัยข้อมูลอื่นมาเสริมกับประสบการณ์เป็นเหตุผลเพื่อมาประกอบการตัดสินใจ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) จัดเป็นระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ในปัญหาที่มีโครงสร้างโปรแกรมได้ โดยอาศัยฐานข้อมูลขององค์กรเป็นหลักสำคัญ การตัดสินใจเพื่อการบริหารภายในองค์กร โดยเฉพาะสำหรับผู้บริหารระดับสูงจะต้องพบกับการตัดสินใจในปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างมากมาย ระบบที่ได้มีการพัฒนาเพื่อมาช่วยด้านการตัดสินใจของผู้บริหาร ปัจจุบันจะประกอบด้วย ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) เรียกย่อว่า DSS และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems) ในระบบหลังนี้เป็นหลักการสมัยใหม่ได้มาจากการศึกษาวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เพื่อช่วยผู้จัดการหรือผู้บริหารในการแก้ปัญหา และตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น

ในสถานะภาพปัจจุบัน การตัดสินใจเพื่อบริหารงานการท้องเกี่ยวของผู้บริหารระดับสูงใน ททท. เป็นระบบที่ขึ้นกับข้อมูลตัวเลขในรูปแบบตารางและรายงาน ร่วมกับประสบการณ์ที่สะสมมา ยังขาดเครื่องมือทั้งทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างรูปแบบจำลอง และการวางแผน เพื่อประกอบการตัดสินใจดำเนินการ ในที่นี้จะเป็นการแนะนำระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ที่ประกอบด้วยเครื่องมือทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โดย ททท. สามารถจัดหาเสริมระบบ MIS ที่กำลังจะจัดหามาได้ไม่ยากเย็นนัก เพราะเครื่องมือต่างๆ เหล่านี้เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปสามารถเรียกใช้งานบนเครื่องระดับพีซี ที่ราคาลงทุนไม่สูงมาก

ในอนาคตต่อไปถ้าระบบการตัดสินใจมีความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น เครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ

สินใจ ตลอดจนประสบการณ์ของผู้บริหารอาจไม่พอเพียงในการตัดสินใจอาจต้องพึ่งผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เฉพาะด้านมาร่วมให้ความเห็นร่วมในการตัดสินใจ ปัญหา หลักการพัฒนารวบรวมความรู้ ในรูปของกฎและความจริงต่าง ๆ ทางด้านปัญหาประดิษฐ์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก มาเป็นระบบผู้เชี่ยวชาญ ในปัจจุบันระบบผู้เชี่ยวชาญประสบความสำเร็จในการนำไปใช้งานจริง ๆ ต่าง ๆ เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการวินิจฉัยโรคเฉพาะทาง ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการชุดเจาะสกรูบ่อน้ำมัน เป็นต้น เมื่อไม่นานมานี้เองก็ได้เห็นระบบผู้เชี่ยวชาญมาใช้งานบริหารและการจัดการ งานบริหารการเงิน การธนาคาร การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานใหญ่แห่งหนึ่งที่กำลังมีการพิจารณา ระบบผู้เชี่ยวชาญมาร่วมในงานบริหาร ในอนาคตอันใกล้

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ขบวนการตัดสินใจของผู้บริหาร จะประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ นับตั้งแต่การระบุข้อบังคับ หรือ Constraints เพื่อลดหรือบีบทางเลือก ตามข้อบังคับ การรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับการตัดสินใจ การประเมินผลทางเลือกต่าง ๆ และสุดท้ายจะเป็นการตัดสินใจเลือกคำตอบที่ยอมรับได้มากที่สุด ซึ่งคำตอบนั้นอาจไม่ใช่คำตอบที่ดีที่สุดก็ได้ ผู้บริหารจะต้องหาข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการศึกษา และวิเคราะห์ก่อนทำการตัดสินใจ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ หรือ DSS จัดเป็นระบบสารสนเทศเชิงตอบโต้ทันที ที่รวมเครื่องมือทั้งทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มาใช้ประมวลผลข้อมูลให้ได้ข่าวสารมาช่วยสนับสนุนงานในขบวนการตัดสินใจของผู้บริหาร จริงอยู่ผู้บริหารอาจตัดสินใจได้โดยอาศัยประสบการณ์ที่สะสมมา หรือแทบไม่ต้องใช้ข้อมูลอื่น นอกเหนือจากรายงานที่นำเสนอขึ้นมา แต่ในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับกำหนดนโยบายหรือติดตามผลดำเนินงาน มักจัดเป็นการตัดสินใจที่ต้องละเอียดอ่อนและซับซ้อน มีปัจจัยภายนอกเข้ามาประกอบมากขึ้น จนเป็นการยากต่อผู้บริหารจะเลือกตัดสินใจได้เอง จำต้องมีระบบสนับสนุนการตัดสินใจเข้ามาช่วย

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะช่วยผู้บริหารในด้านการตัดสินใจ เพื่อให้ได้คำตอบที่ดียิ่งขึ้น ด้วยอุปกรณ์ฮาร์ดดิสต์ บนจอสีกราฟิกที่ทันสมัย และซอฟต์แวร์ เพื่อการวางแผนการพยากรณ์ และการเรียกค้นข้อมูลที่ง่าย เพื่อต่อการใช้งาน

เครื่องมือช่วยในระบบ DSS

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะประกอบด้วยเครื่องมือช่วยสำหรับผู้บริหาร เพื่อให้ผู้บริหารสามารถกดปุ่มบนแป้นพิมพ์หน้าจอคอมพิวเตอร์เพียงไม่กี่ปุ่ม เพื่อเลือกการตัดสินใจที่ดีและเป็นไปได้มากที่สุด ผู้บริหารหรือผู้ช่วย อาจต้องเรียนรู้และศึกษาวิธีการใช้งาน การออกแบบและการสร้างรูป

แบบโมเดล ตลอดจนการนำผลออกแสดงเป็นรูปภาพ เครื่องมือช่วยทางซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ได้มีการพัฒนามาสนับสนุนให้ผู้จัดการหรือผู้บริหาร สามารถเรียนรู้เรียกใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว

เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ แบ่งได้เป็นหลายประเภทด้วยกัน ได้แก่

ก. เครื่องมือสร้างรูปแบบทางคณิตศาสตร์ เพื่อศึกษาการทำงานของระบบ เช่น

- linear programming
- network modeling technique
- Simulation

ข. เครื่องมือวิเคราะห์ทางสถิติ เช่น

- Statistical tools (regression analysis, exponential Smoothing, discriminate analysis, multivariate analysis)
- risk analysis
- trend analysis

ค. เครื่องมือช่วยในการวางแผน เช่น

- forecasting
- "what if" analysis
- goal seeking

ง. เครื่องมือช่วยในการสร้างรูปภาพ

จ. เครื่องมือช่วยในการสร้างชิ้นงานประยุกต์

ฉ. เครื่องมือช่วยในการจัดการข้อมูล

ส่วนเครื่องมือช่วยทางฮาร์ดแวร์ ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ในที่นี้จะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพสีกราฟิกส์ เครื่องพิมพ์ เครื่องพล็อต เครื่องบันทึกทั้งฟิล์ม สไลด์ เครื่องฉายภาพจากจอคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ระบบผู้เชี่ยวชาญ

งานวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์นับเป็นความใฝ่ฝันของมนุษย์ที่จะสร้างระบบมาจำลองกลไกความสามารถของมนุษย์ ที่สามารถให้เหตุผล เรียนรู้เสริมสร้างและสะสมความรู้ และปรับปรุงสถานะภาพของตนเองตามสภาวะแวดล้อม ตัวอย่างของงานวิจัยเหล่านี้ ได้แก่ หุ่นยนต์ การมองเห็นและจดจำภาพ การเข้าใจภาษาธรรมชาติ ฐานความรอบรู้และระบบผู้เชี่ยวชาญ ฯลฯ ในปัจจุบัน ผลงานวิจัยด้านระบบผู้เชี่ยวชาญเป็นชิ้นงานที่นำมาประยุกต์ใช้งานอย่างได้ผลในหลายๆ ด้าน รวมทั้ง

ในด้านธุรกิจการพาณิชย์และการธนาคาร

ระบบผู้เชี่ยวชาญเป็นระบบฐานความรู้ที่ได้รับรวบรวมความจริงหรือความรู้เฉพาะเรื่องจากผู้ชำนาญการ และจากหนังสือตำรา และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง มาเรียงเป็นหมวดหมู่ และจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ ขณะเดียวกันจะมีการรวบรวมกฎของการถ่ายทอดความจริงหรือความรู้จากฐานความรู้ที่เก็บไว้ เพื่อมาตอบคำถามและให้คำแนะนำเพื่อการตัดสินใจสำหรับผู้ทั่วไป เหมือนว่าผู้ใช้กำลังนั่งปรึกษางานกับผู้เชี่ยวชาญจริงๆ

ระบบผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในงานด้านการจัดการและบริหาร นอกจากจะใช้ข้อมูลจากฐานความรู้ ยังต้องอาศัยฐานข้อมูลที่ได้จากระบบ MIS และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) ด้วย

แผนหลักในการพัฒนาระบบ ของ ททท.

1. แนวทางการพัฒนาระบบงาน

การดำเนินงานทางด้านระบบข้อมูลข่าวสารจำเป็นต้องมีการร่างระบบและจัดทำแผน เพื่อให้โครงร่างของการดำเนินงานสอดคล้องกับความต้องการ และมีประสิทธิภาพการดำเนินงานที่สนองตอบองค์กรโดยรวม ลดค่าใช้จ่ายในองค์กรโดยรวม ตลอดจนทำให้การขยายของระบบเป็นไปได้อย่างไม่มีปัญหา

เพื่อให้แผนงานการพัฒนาระบบเป็นไปตามแนวทางที่วางไว้จึงต้องมีการดำเนินการตามนโยบายนั้นและจุดมุ่งหมาย

นโยบายการพัฒนาระบบ เพื่อให้การดำเนินงานประมวลผลข้อมูลข่าวสารรวบรวม จัดเก็บ และสร้างรายงานสนับสนุนการทำงานในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการจนถึงระดับผู้บริหารระดับสูง ที่ใช้ในการตัดสินใจ การพัฒนาระบบของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยจะต้องยึดถือตามแนวทาง

1. ให้การไหลของข้อมูลตั้งแต่จุดเริ่มเกิดของข้อมูล ผ่านการประมวลผลในระดับต่างๆ เป็นไปอย่างมีระบบ และเชื่อมต่อเป็นมาตรฐานเดียวกัน ใช้ร่วมกันและมีความถูกต้องแม่นยำ กับเวลา

2. ให้การดำเนินการทั้งทางด้านปฏิบัติการ และการบริหารเป็นไปด้วยความคล่องตัว มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อผู้ใช้ได้ทั้งด้านการปฏิบัติการและการตัดสินใจ

3. ให้เป็นแหล่งฐานข้อมูลกลางขององค์กร ที่ใช้สำหรับการวางแผนงานขององค์กร การควบคุม และสนับสนุนการปฏิบัติการเพื่อให้เป็นไปตามที่วางไว้

จุดมุ่งหมายของการพัฒนาระบบ บนพื้นฐานของนโยบาย เพื่อให้ได้ผลตามความต้องการของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จึงวางจุดประสงค์ของการพัฒนาระบบไว้ดังนี้

1. ต้องจัดหาวิธีการที่ได้มาซึ่งข้อมูลจากแหล่งเกิดข้อมูล การนำข้อมูลมาประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูล การเรียกค้น แสดงผล การทำรายงานแบบต่างๆ การแจกจ่ายผลของรายงาน ไปสนับสนุนการดำเนินงานด้านต่างๆ และสนับสนุนการตัดสินใจ

2. สนับสนุนดูแลโครงการข้อมูลข่าวสารเพื่อการจัดการ การควบคุมโครงการทั้งโครงการแผนหลัก และโครงการย่อยให้เป็นไปตามแผนการที่วางไว้

3. ตรวจสอบแผนการทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์ การจัดทางกำลังคน การฝึกอบรม การเตรียมแผนการให้ประสานกันในหน่วยงานอื่นๆ ทั้งองค์กร

4. จัดตั้งองค์กรหรือฝ่ายคอมพิวเตอร์ หรือฝ่ายข้อมูลและประมวลผลของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นหน่วยงานกลางในการดูแล และจัดการระบบข้อมูลข่าวสารให้เป็นไปตามแผนการที่วางไว้ ประสานงานระหว่างสาขา หรือหน่วยงานย่อยในการที่จะ เชื่อมโยงข้อมูลให้เป็นระบบกลาง

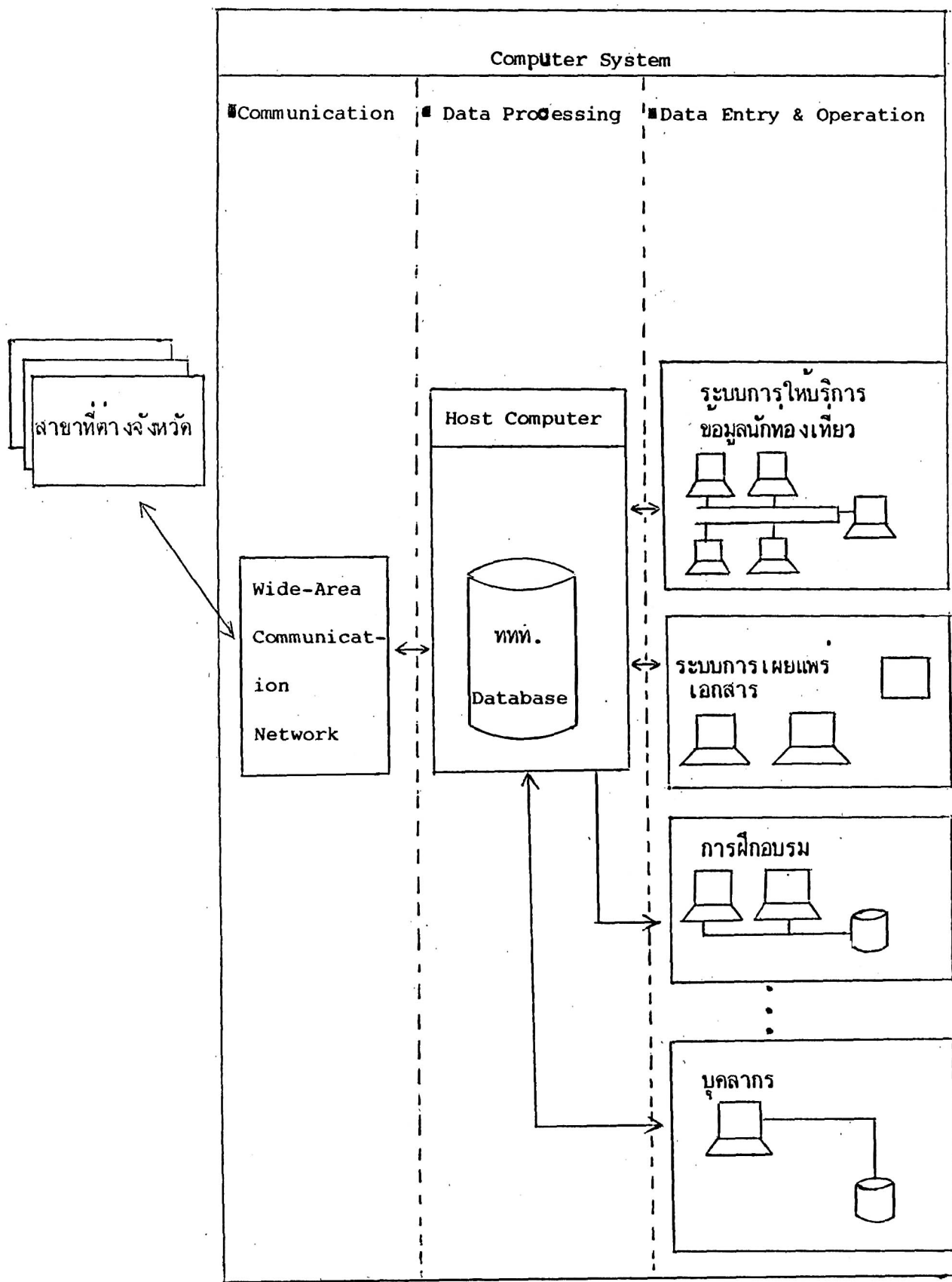
5. ทบทวนกระตุ้นและสร้างความสำคัญของระบบฐานข้อมูลในองค์กร เพิ่มความเข้าใจ และ เห็นความสำคัญของข้อมูล

2 โครงสร้างการพัฒนาระบบงาน

งานระบบข้อมูลข่าวสาร ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นงานใหญ่ และ เกี่ยวพันกับการดำเนินงานทั้งองค์กร การพัฒนาระบบงานจะต้องได้รับการออกแบบให้เป็นระบบการประมวลผลข้อมูลอย่างต่อเนื่องและอัตโนมัติ (automated data processing) การแสดงผลและสร้างรายงานจะเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและตรงกับความจริง ทันเวลา ทันความต้องการ การพัฒนาระบบงานจึงเกี่ยวข้องกับระบบ ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ บุคลากร และการสื่อสารข้อมูลที่เหมาะสม การพัฒนาระบบงานจะต้องตามแผนหลักที่วางไว้ คำนึงถึงค่าใช้จ่าย และความเป็นไปได้ ผลประโยชน์ที่ได้ต่อการลงทุน

รูปที่ 13.1 เป็นการแบ่งชั้นส่วนของงานออกเป็นส่วนย่อย และ เชื่อมโยงตามฟังก์ชันของงานตามที่เสนอในบทก่อนๆ เช่น ระบบข้อมูลบริการนักท่องเที่ยว ระบบข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลการเผยแพร่การฝึกอบรม ฯลฯ ลักษณะงานที่ได้ออกแบบงานนี้แยกฟังก์ชันออกเป็น ส่วนๆ ตามข้อเสนอในการวิเคราะห์ระบบงาน การเชื่อมโยงระบบเข้าหากันเพื่อให้เป็นเครือข่ายที่สมบูรณ์ โดยมีการไหลของข้อมูลข่าวสารตามที่ต้องการ

ฟังก์ชันแต่ละฟังก์ชันจะมีการดำเนินงานเฉพาะของตนเอง และ เชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารเข้าด้วยกัน โดยในระดับองค์กรกลางจะมองเห็นฐานข้อมูลกลางของระบบ เพื่อสนองตอบต่อผู้บริหารของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยต่อไป



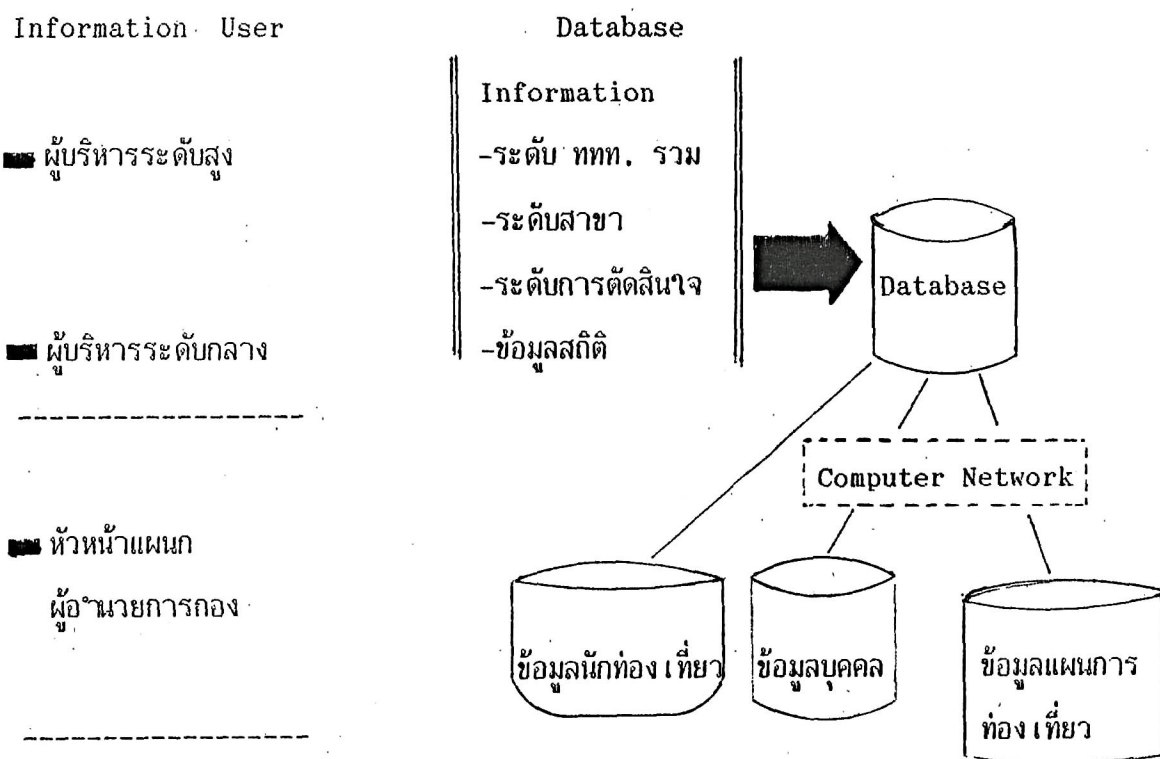
รูปที่ 13.1 ฟังก์ชันของข้อมูลข่าวสารในงานพัฒนาระบบ

3. ระดับของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับงานข้อมูลข่าวสารของ ททท.

การพัฒนาระบบจะต้องคำนึงถึง

- ระบบข้อมูล โครงสร้างของฐานข้อมูล ข่าวสารที่ต้องการและการสร้างสารสนเทศ การจัดการฐานข้อมูล
- ซอฟต์แวร์ โครงสร้างซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์
- ฮาร์ดแวร์ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ ไมโครคอมพิวเตอร์
- ระบบเน็ตเวิร์กและการสื่อสารข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูล
- บุคลากร

ในหัวข้อนี้จะ เน้นโครงสร้างระบบฐานข้อมูลของ ททท. ซึ่งจากที่ได้วิเคราะห์ออกมาแล้ว เป็นระบบฐานข้อมูลกระจายในระดับ operation และรวมศูนย์ในระดับการใช้งาน โครงสร้างของระบบแสดงดังรูปที่ 13.2



รูปที่ 13.2 โครงสร้างระบบฐานข้อมูลข่าวสารในการพัฒนาระบบ

4 Development approach

ระบบงานข้อมูลข่าวสารของ ททท. เป็นงานที่จะต้องแบ่งเป็นเฟส การพัฒนาระบบนี้คณะผู้ดำเนินการได้ศึกษาและวิเคราะห์การพัฒนาระบบตามเงื่อนไขของสิ่งแวดล้อม ความจำเป็น และดูงานที่เป็นไปได้ โดยเน้นการลงทุนที่คุ้มค่า การลงทุนแบบขยายระบบต่อเนื่อง เพื่อให้โครงสร้างมีการพัฒนาเป็นขั้นตอน แต่ละขั้นตอนสามารถวัดผลงานได้ในตัวเพื่อเน้นการตรวจสอบประสิทธิผลของ MIS ในแต่ละเฟส

โครงสร้างการแบ่ง เฟส แบ่งได้เป็น 5 เฟส ดังนี้

เฟส 1 - ระยะการวางแผนระบบ (system planning)

เฟส 2 - ระยะพัฒนาระบบย่อย (sub system development) และ
พัฒนาระบบขนาดเล็ก (small Scale development)

เฟส 3 - ระยะพัฒนาข้อมูลข่าวสารขั้นต้น (Minicomputer prototype development)

เฟส 4 - ระยะขยายงานข้อมูลข่าวสาร (Minicomputer prototype expansion)

เฟส 5 - ระยะการเพิ่มขีดความสามารถ MIS (System enhancement)

การจัดแบ่งเฟสมีโครงสร้าง เน้นสภาพการดำเนินงานโดยเชื่อมต่อกันเพื่อเป้าหมายของการจัดระบบขององค์กรในเรื่องการใช้ข้อมูลข่าวสาร โครงสร้างการพัฒนาระบบตามที่กล่าวนี้เป็นการพัฒนาในรูปแบบจากล่างขึ้นบน คือเริ่มจากฝ่าย operation การจัดเก็บข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การเตรียมข้อมูล ประมวลผล และเข้าสู่ระบบการสร้างรายงานตอบสนองผู้บริหาร เฟสทั้งหมดจึงต้องเน้นเรียงลำดับงานและฟังก์ชันตามความสำคัญของระบบ (priority) การดำเนินการจะแยกเป็นระบบงานย่อย (sub system) เพื่อให้เกิดความคล่องตัวของการปฏิบัติงาน การดำเนินงานบางระบบย่อยสามารถดำเนินการได้ โดยเน้นตามความพร้อมของส่วนย่อยของการดำเนินงาน ระบบย่อยเหล่านี้จะเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารเข้าสู่ระบบ ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร โดยเน้นที่โครงสร้างมาตรฐานข้อมูลเพื่อให้เป็นระบบตามการวางแผนในการออกแบบ master plan ของ ททท.

5 จุดมุ่งหมายของแต่ละเฟส

การดำเนินงานในระดับการพัฒนาจะต้องเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของแต่ละเฟสดังนี้

เฟสที่ 1 เฟสการวางแผนระบบ

- ร่าง system specification และร่างแบบแผนการดำเนินงานของระบบข้อมูลข่าวสารของ ททท.
- กำหนด base line system architecture ทางการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหาร
- กำหนดโครงสร้างทาง Hardware, Software และ Application ที่จำเป็นโดยกำหนดแผนการ implement อย่างมีขั้นตอน
- กำหนดเป้าหมายของงานในเฟสต่อไปตั้งแต่เฟสที่สอง ทั้งรูปแบบทางด้านระบบ การใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การลงทุนระบบ ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและผลตอบแทน

ลักษณะการดำเนินงานของเฟส 1

เฟส 1 เป็นเฟสที่จะต้องปูพื้นฐานแนวความคิดบางอย่างให้กับผู้บริหารของ ททท. การดำเนินการจะต้องสร้างภาพและเป้าหมายบางอย่างให้กับผู้บริหารเข้าใจโครงสร้างของระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร ให้ความรู้พื้นฐานทางด้าน Information Technology และความสำคัญของข้อมูลข่าวสาร

ลักษณะของการสร้างแผนหลักของ เฟส 1 ควรประกอบด้วย

- โครงสร้างระบบองค์กรมองในภาพของระบบข้อมูลข่าวสาร
- สถานะภาพการดำเนินงานของ ททท. เพื่อให้ภาพของ Data flow ได้ชัดเจน โครงสร้างการไหลของข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
- แสดงลักษณะโครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ใน ททท. ในสภาพปัจจุบัน
- ศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน ททท. โดยเน้นในสภาพสถานะปัจจุบันในเรื่องการใช้ข้อมูลข่าวสาร และการไหลของข้อมูลในสภาพการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน
- ต้องแสดงลักษณะของข้อมูลหลักในระบบงานของ ททท. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การสร้างระบบฐานข้อมูล และการใช้ข้อมูลตอบคำถาม ปัญหาต่างๆ ของผู้บริหารได้
- ต้องแสดงสภาพของโครงสร้างของระบบฮาร์ดแวร์ที่ใช้ได้อย่างชัดเจนสภาพของการเชื่อมโยง ขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในระบบ โครงสร้างของอุปกรณ์ตลอด

จนระบบสนับสนุนทางด้านอื่นๆ เช่น การศึกษาความปลอดภัยของข้อมูล โครงสร้างระบบสื่อสารข้อมูล

- ต้องแสดงขั้นตอนการดำเนินงานให้ระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร ดังกล่าวนี้นับว่าวัตถุประสงค์ตลอดจนแนวทางในการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นลำดับขั้นตอนการดำเนินงานอย่างมีแบบแผน
- ต้องให้รายละเอียดประมาณการด้านต่างๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ การเตรียมกำลังคน การวางแผนในเรื่องการฝึกอบรม หรือขั้นตอนที่จะต้องดำเนินงานด้านต่างๆ

ในแผนที่นี้เป็นแผนที่ดำเนินการอยู่ในโครงการนี้คณะผู้ดำเนินการกำลังดำเนินการอยู่ การดำเนินการในแผนที่นี้จะได้ master plan ทางระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร ของ ททท. ทำให้เห็นรูปโครงของการพัฒนาระบบต่อไป

แผนที่ใช้เวลาประมาณ 6 เดือน

แผนที่ 2 แผนการพัฒนาระบบย่อยและพัฒนาระบบขนาดเล็ก

(Sub system and Small scale development)

ในแผนที่ 2 นี้เป็นแผนที่เริ่มการพัฒนาระบบ เริ่มจากระบบย่อยที่มีความสำคัญ และรีบด่วนก่อน การพัฒนาระบบเริ่มจากระบบจากระบบที่มีความเป็นไปได้ และเป็นระบบที่สามารถดำเนินการได้ทันที เช่น ระบบซอฟต์แวร์บนไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบข้อมูลนักท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยว สถิติการท่องเที่ยว ระบบบุคลากร ฯลฯ โครงสร้างระบบย่อยได้นำเสนอแล้วในบทก่อนๆ ของข้อศึกษานี้

จุดมุ่งหมายของแผนที่ 2 นี้ประกอบด้วย

- กำหนดความต้องการทางวิศวกรรมระบบที่จะพัฒนาต่อไปในรูปแบบงานวิศวกรรม เช่น งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ งาน user interface งาน screen design งานพัฒนาระบบในรูปแบบใหญ่ที่ชัดเจน แต่แบ่งเล็งการประยุกต์เฉพาะจุด
- งาน small scale implement ตามการกำหนดความต้องการทางวิศวกรรม เพื่อทดสอบระบบข้อมูลข่าวสารขั้นต้น การกระทำอาจทำบนไมโครคอมพิวเตอร์โดยใช้ข้อมูลที่จำกัดในการใช้งาน หรือลดขนาด entity ของ relational database ลง
- พัฒนาระบบงานระบบย่อยของระบบใหญ่ (sub system) โดยทดลองทำบนไมโคร

คอมพิวเตอร์

- จัดซื้อระบบไมโครคอมพิวเตอร์
- การพัฒนาซอฟต์แวร์ในระดับขั้นต้นของ sub system
- จัดซื้อหรือจัดการขั้นต้นเกี่ยวกับการจัดซื้อระบบ Minicomputer เช่น การขออนุมัติ NCC การเตรียมงานงบประมาณ ของระบบ การวางแผนการติดต่อกับหน่วยงานสื่อสาร ทั้งของรัฐและเอกชน เพื่อหาข้อมูลรายละเอียดการประยุกต์ในระบบเชื่อมโยงข้อมูล
- จัดเตรียมข้อมูลในระบบ sub system สร้างมาตรฐานข้อมูลที่สำคัญ เช่น ระบบรหัส

งานเฟสนี้เป็นเฟสที่เริ่มประยุกต์การทำงานระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการจัดการของระบบโดยเริ่มจาก sub system ที่มีความจำเป็นรีบด่วนก่อน การดำเนินการจะแยกเป็นงานทางด้านการออกแบบรายละเอียด งานทางวิศวกรรม งานพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ งานเตรียมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล

เฟสนี้ใช้เวลาประมาณ 9 - 12 เดือน ตามลักษณะของงานใน sub system แต่ละงาน

เฟสที่ 3 ระยะพัฒนา MIS ขั้นต้น (Mini computer prototype development)

เฟสที่สามนี้เป็นเฟสที่ดำเนินการต่อจากเฟสที่สอง ที่เริ่มรวมงานทางด้านวิศวกรรม จากระบบย่อยเข้าสู่ระบบใหญ่ โดยดำเนินการในรูปแบบที่เป็น system integration วัตถุประสงค์ของเฟสที่สามนี้ คือ

- จัดการฐานข้อมูลในระดับกลาง เพื่อรวมระบบย่อยเข้าหากัน งานนี้จำเป็นต้องจัดหา host computer และระบบฮาร์ดแวร์ประกอบ จัดการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์หลักเพื่อเอื้ออำนวยต่อการระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร
- ดำเนินงานทางด้านระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารในเรื่องของ User interface, เรื่องฐานข้อมูล, เรื่องการสร้างรูปแบบรายงานตามความต้องการของผู้บริหาร
- ขยายระบบงานย่อย เช่น ระบบฐานข้อมูลกลาง สร้างระบบที่เชื่อมโยงกับ Host computer มีการขยายงาน automation มากขึ้น
- implement ในเรื่อง data processing เพื่อสนับสนุนงานทางด้าน operation โดยใช้ mini computer เป็นตัวเชื่อมโยงกลาง เพื่อจัดการสนับสนุนข้อมูลข่าวสารกลาง และ operation
- เริ่มต้นระบบ เนตเวิร์กภายในรูปแบบของการส่งถ่ายข้อมูลข่าวสารที่จำเป็น

- จัดเตรียมแผนงานทางวิศวกรรมเพื่อดำเนินการขยายระบบต่อไป

เฟสที่ 3 นี้เป็นเฟสที่เริ่มพัฒนาเข้าสู่ระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารของ ททท. ในระดับต้นมีการนำเอาข้อมูลข่าวสารในระบบมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางขึ้น

ระยะที่ใช้ในเฟสนี้ประมาณ 6 - 9 เดือน

เฟสที่ 4 ระยะขยายงานระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร (Mini Computer prototype expansion)

เฟสที่ 4 นี้เป็นเฟสของการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารให้ตอบสนองความต้องการของผู้บริหาร โดยมีการขยายโครงสร้างฐานข้อมูลกลาง บนมินิคอมพิวเตอร์ มีการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารระหว่างกองต่างๆ มีการใช้ข่าวสารเต็มรูปแบบมากขึ้น

จุดมุ่งหมายของเฟส 4 คือ

- ขยายฐานข้อมูลกลาง เชื่อมโยงข่าวสารข้อมูลในระบบ sub system ต่างๆ เข้าด้วยกัน มีระบบเครือข่ายเพื่อใช้ข้อมูลข่าวสารในรูปแบบ system integration โดยเฉพาะการเชื่อมโยงระหว่างจุดต่างๆ ของ ททท. เข้าด้วยกัน

- ประยุกต์งานทางด้านบัญชีและการเงินงบประมาณ การสนับสนุนรายงานเพื่อการบริหาร และตัดสินใจ

- ปรับปรุงระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร และซอฟต์แวร์ที่ได้ประยุกต์และดำเนินการมาแล้วในเฟสที่สาม

เฟสนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 6 - 12 เดือน

เฟสที่ 5 เฟสการเพิ่มขีดความสามารถของระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร

(System enhancement)

เฟสที่เป็นเฟสสุดท้ายเพื่อก้าวเข้าสู่การเป็นระบบที่สมบูรณ์ เฟสนี้มีจุดมุ่งหมาย

- เพิ่มขีดความสามารถและปรับปรุงซอฟต์แวร์ของระบบให้เหมาะสม
- เพิ่ม Value added ของระบบที่เป็นไปได้โดยเฉพาะงานทางด้าน software development

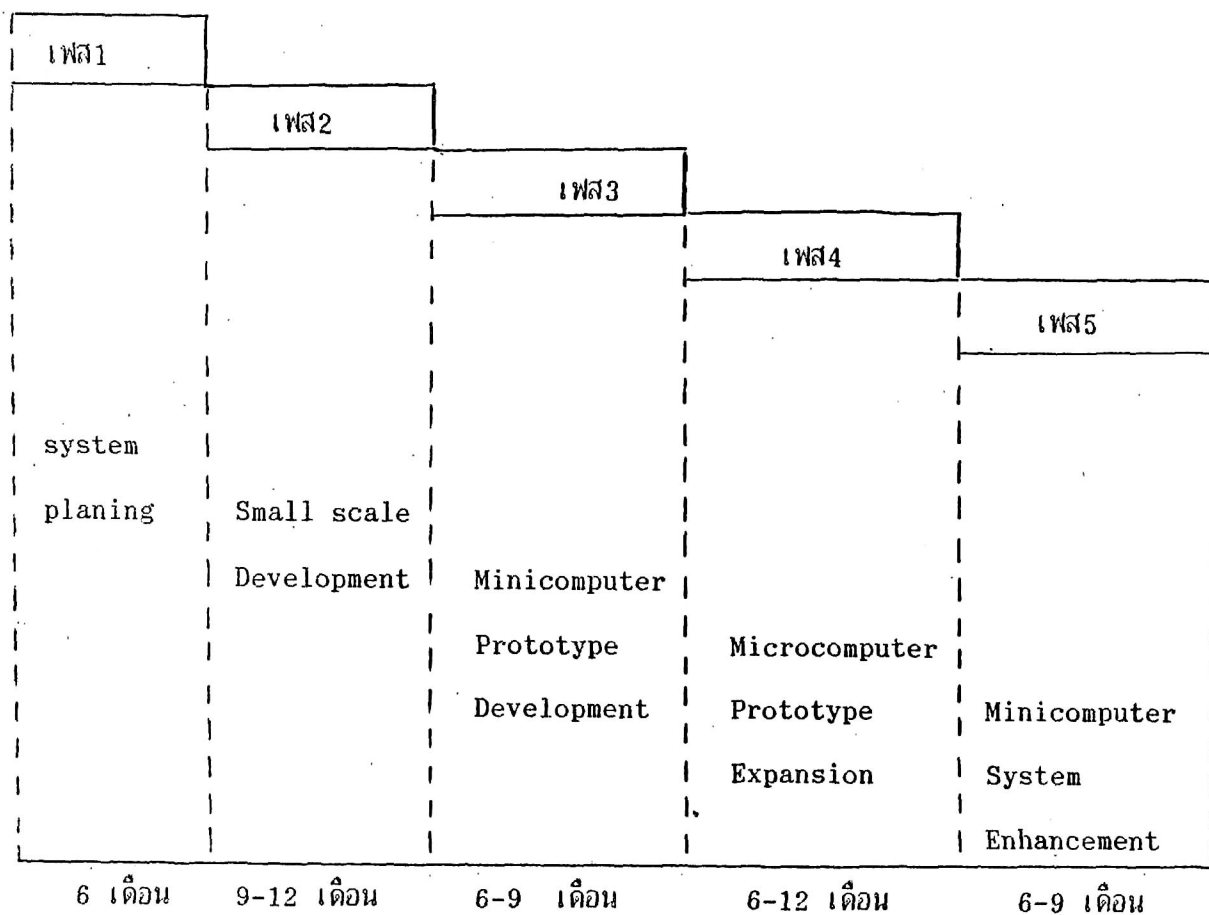
- การเชื่อมโยงเครือข่ายของระบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เฟสนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 6 - 9 เดือน

สรุปตารางเวลา

เฟส	ชื่อเฟส	6 เดือน	9-12 เดือน	6-9 เดือน	6-12 เดือน	6-9 เดือน
1	การวางแผนระบบ	x x x x				
2	การพัฒนาแบบย่อ		x x x x			
3	การพัฒนาแบบขั้นต้น			x x x x		
4	การขยายงานระบบ				x x x x	
5.	การเพิ่มขีดความสามารถของระบบ					x x x x

รวมระยะเวลาทั้งหมด 33 - 48 เดือน (หรือ 3-4 ปี)



รูปที่ 13.3 การแบ่งเฟสของโครงการ

6 งานที่ต้องดำเนินการในแต่ละเฟส

ในการแบ่งแยกเป็นเฟสจำเป็นต้องแบ่งแยกงานออกมาดำเนินการตามฟังก์ชันที่คณะผู้ดำเนินการศึกษาได้ศึกษาไว้ ลักษณะของงานที่เป็น Sub.System ในแต่ละเฟสจะประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

งาน

- การวางแผนงาน
- การทำ System engineering and design
 - Operation concept
 - System spec
 - Standard development
 - Hardware spec
 - Software spec
 - Facility Design
 - Development User interface
 - Screen
 - Menu
 - Position handbook
 - Develop data model
 - Database development
- Equipment Procurement
 - Development software
- Implementation
- Functional Support
- Training
- Updating
- Evaluation

Program Management and Administration

- Program Planing and Control
 - Develop Schedules
 - Configuration Management
- Contract
 - Negotiate and write contract
 - Administrater Contract
- Administration for progam management

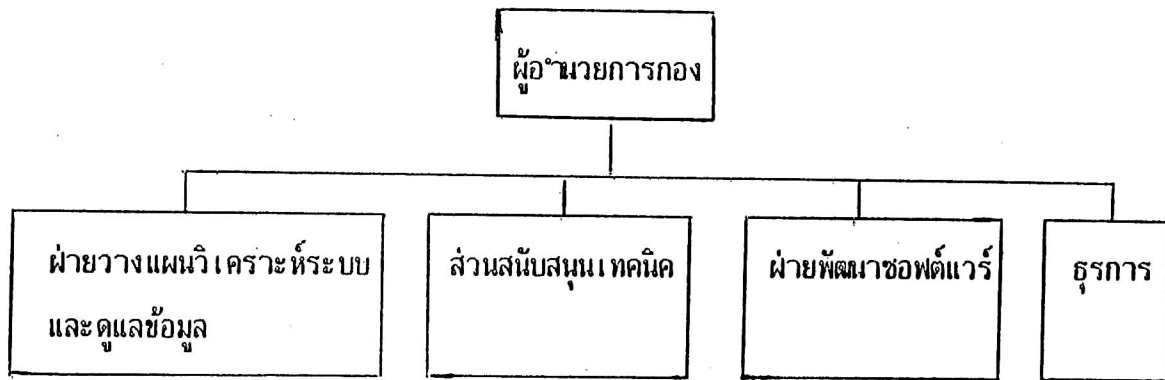
Training

- Plan and Develop Training Program
 - . Executive level
 - . Operation officers
 - . Equipment operators
- Develop Course Materials
 - . Executive level Seminar
 - . Operation officer Training
 - . Equipment Operators Training
- Conduct Training Seminar Course
 - . Executive level
 - . Operations officers
 - . Equipment operators
- Update Training
- Extra or Specific Training

7 โครงสร้างของกองข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ที่จะจัดตั้งขึ้น

เพื่อให้งานระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารของ ททท.เป็นไปตามเป้าหมายจำเป็นที่จะต้องสร้างหน่วยงานขึ้นมาสับสนุนการดำเนินงาน ทั้งนี้เพราะงานนี้เป็นงานที่ต้องจัดเป็นโครงการ และมีการดำเนินงานตาม master plane มีการประสานงานกับองค์การเดิม มีการจัดเตรียมกำลังบุคลากร

โครงสร้างที่เสนอสำหรับการดำเนินงานมีโครงสร้าง เป็นกองหนึ่ง



อย่างไรก็ตามโครงสร้างนี้อาจลดขนาดลง หากงานส่วนใหญ่เป็นงานระบบ turn key แต่อย่างไรก็ตามก็ยังจำเป็นต้องมีหน่วยงานเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า หรือเป็นส่วนที่ต่อประสานงานกับบุคลากรภายนอก.

Job function

ฝ่ายวางแผนระบบ วิเคราะห์ระบบและดูแลข้อมูล

System Operation planning and Database Administration

- Develop Program implementation
- System documentation
- ดูแลข้อมูล ประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพื่อตรวจสอบข้อมูล
- Define Training needs
- Budgets for each phase
- จัดซื้อ ทำ spec ตรวจรับ

ฝ่ายสนับสนุนเทคนิค

Equipment and Hardware Group

- Define System spec
- ดูแล hardware บำรุงรักษา
- Develop Equipment expansion
- Support
- Testing

ฝ่ายพัฒนาซอฟต์แวร์

Software Development Group

- Software spec
- Software development
- Software testing
- Software supporting

ฝ่ายธุรการ

Administration

- Personel
- Correspondence
- Budget
- Coordination
- Support
- Meeting Agenda

อย่างไรก็ตามงานของ ททท. ทางด้านระบบข่าวสารเพื่อการบริหารนี้เป็นงานขนาดใหญ่ไม่สามารถพัฒนางานทั้งหมดด้วยตัวเองได้ งานส่วนใหญจะต้องจัดซื้อพร้อมกับ hardware สิ่งที่สำคัญขององค์กรก็คือ การเชื่อมโยงระบบเข้ามาเป็นระบบเดียวกัน

งานด้าน Software development เป็นงานที่อาจต้องมีเพื่อเสริมระบบ system integration เพื่อนำ subsystem ที่มีบริษัทเสนอมาเชื่อมโยงประสานกันให้เป็นระบบเดียวกัน

นอกจากนี้งานจัดทำ spec การตรวจรับ การบำรุงรักษา และการทำ document ตลอดจนการบำรุงรักษาระบบก็เป็นงานที่มีความสำคัญ ซึ่งจะต้องมีบุคลากรประจำช่วย เพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปตามวัตถุประสงค์

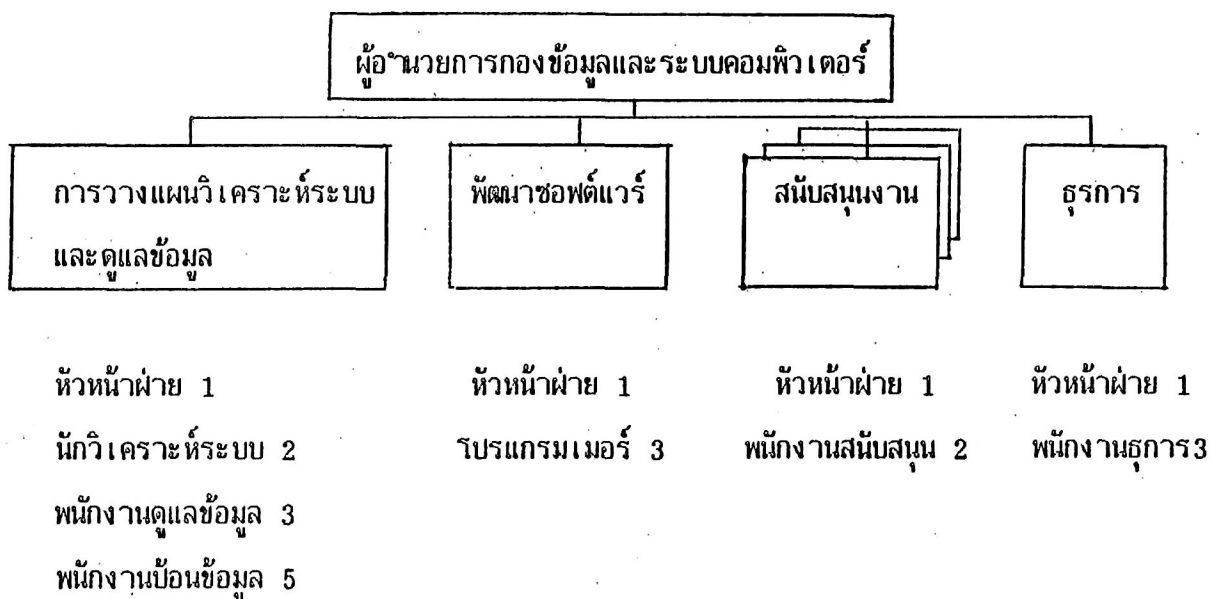
การจัดเตรียมบุคคลและฝึกอบรม

1 โครงสร้างของหน่วยงานกองข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ที่จะจัดตั้งขึ้น

เพื่อให้งานระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารของ ททท. เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ โครงสร้างการดำเนินงานจะต้องคำนึงถึงหลักการของการดำเนินงานจัดตั้งหน่วยงานกองข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- การดำเนินงานโครงการย่อยจะต้อง เป็นไปตามแผนที่วางไว้โดยคณะกรรมการคอมพิวเตอร์ของ ททท.
- งานใดที่เป็นอิสระและแยกตัวโดยไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบอื่นสามารถดำเนินการทำได้เลย
- โครงการย่อยแต่ละโครงการให้ดำเนินการในรูปแบบเป็น turn key project
- ลักษณะงานที่ดำเนินงานที่สำคัญจึงอยู่ในรูปของแผนการประสานงาน การควบคุมโครงการย่อย การตรวจรับ การบำรุงรักษา และการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน
- หน่วยงานกองข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์จะรับผิดชอบต่อการดำเนินการทั้งหมด งานที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารจะต้องได้รับการเห็นชอบจากหน่วยงานนี้
- การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้จะผ่านการเห็นชอบจากหน่วยงานกองข้อมูลฯ

จากหลักการที่วางไว้ควรมีการจัดโครงสร้างของหน่วยงานกองข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ เป็นดังนี้



ขอบเขต

งานวางแผนและวิเคราะห์ระบบ

- วิเคราะห์ระบบงานในรายละเอียด
- วาง specification ของระบบ
- ประสานงานกับผู้ใช้ ศึกษาสำรวจความต้องการในรายละเอียด
- วางแผนการดำเนินการ
- ประสานงานกับคณะที่ปรึกษา MIS

งานดูแลข้อมูล

- กำหนดมาตรฐานข้อมูล
- เก็บรวบรวมข้อมูล ประสานงานกับแหล่งกำเนิดข้อมูล
- จัดเก็บข้อมูล ดูแลในเรื่อง Security การ update delete ข้อมูล
- เป็นแหล่งบันทึกข้อมูล และตรวจทานข้อมูล

งานพัฒนาซอฟต์แวร์

- เป็นงานออกแบบระบบงาน
- เขียนโปรแกรมทดสอบ
- จัดทำเอกสารคู่มือ
- ดูแลบำรุงรักษาโปรแกรม
- ร่วมมือกับบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์

สนับสนุนระบบงาน

- ดูแลการทำงานของระบบ แก้ไขปัญหาการทำงาน เตรียมความพร้อมของเครื่อง
- บำรุงรักษาเครื่องมือ EDP
- ติดต่อประสานงานกับบริษัท เพื่อบำรุงรักษา EDP
- จัดทำเอกสารการใช้งานเครื่องมือ EDP
- จัดทำเอกสารอบรม ประสานงานการฝึกอบรมการปฏิบัติงาน

ธุรการ

- สนับสนุนงานเอกสาร ร่างโต้ตอบหนังสือ
- งานธุรการ จัดหมาย ติดต่อ ลงทะเบียนรับ-ส่ง

- ดูแลทรัพย์สิน

อย่างไรก็ตามงานของ ททท. ทางด้านคอมพิวเตอร์นี้เป็นงานขนาดใหญ่มาก ไม่สามารถพัฒนาได้ทั้งหมดตามเวลาอันสั้น และไม่สามารถพัฒนาทั้งหมดด้านตัวเองได้ โครงสร้างกำลังคน และการจัดการจึงเน้นในระบบ turn key ที่จัดซื้อพร้อมฮาร์ดแวร์ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการดูแลและเชื่อมโยงระบบให้ประสานเป็นระบบเดียวกัน

นอกจากนี้งานจัดทำ spec การตรวจรับ การบำรุงรักษา และการทำ document ตลอดจนการบำรุงรักษาระบบก็เป็นงานที่มีความสำคัญ ซึ่งจะต้องมีบุคลากรประจำช่วย เพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปตามวัตถุประสงค์

2 บุคลากรที่จำเป็น

การวางบุคลากรของงาน MIS นี้ เน้นโครงสร้างงานที่ได้มีรูปแบบ ในที่นี้จะเน้นลักษณะงาน และจำนวนบุคลากรตามโครงสร้างของการดำเนินงานเป็นเฟส

ตารางที่ 1 เป็นตารางการเตรียมบุคลากร ตามที่ได้เสนอไว้ในบทที่

ลักษณะงานและตำแหน่ง	Experience
ผู้อำนวยการกอง	-ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี -ประสบการณ์ทางด้านข้อมูลข่าวสาร ไม่น้อยกว่า 5 ปี
หัวหน้าฝ่ายวางแผนระบบ	-ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี -ผ่านงานวิเคราะห์ระบบ -ผ่านงานเขียนโปรแกรม -จบการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ สถิติ
หัวหน้าฝ่ายพัฒนาซอฟต์แวร์	-ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี -ผ่านงานวิเคราะห์ระบบ -ผ่านงานเขียนโปรแกรม

ลักษณะงานและตำแหน่ง	Experience
หัวหน้าฝ่ายสนับสนุนงาน	-ผ่านงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี -มีความรู้ทางฮาร์ดแวร์ -เคยเขียนโปรแกรมและสร้างระบบงาน
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	-งานธุรการ งานจัดการ -ข้อมูลข่าวสารมากกว่า 3 ปี
วิเคราะห์ระบบ	-จบการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ สถิติ คณิตศาสตร์ -มีประสบการณ์การวิเคราะห์ระบบงานมากกว่า 2 ปี -เคยพัฒนาระบบงาน หรือเขียนโปรแกรมได้อย่างน้อยใช้งานทางด้านฐานข้อมูล -มีความสามารถทางด้านระบบฐานข้อมูล
โปรแกรมเมอร์	-จบการศึกษาทางด้านสาขาที่เกี่ยวข้องและ เคยเรียนคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต -เคยเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางด้านธุรกิจได้ -มีความรู้ในเรื่องฐานข้อมูล
พนักงานข้อมูล	-มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐาน การศึกษาปริญญาตรีหรือปาส. -การศึกษาทางด้านธุรกิจ -มีความรู้ทางด้านฐานข้อมูล และการกำหนดรหัส -เคยเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์
พนักงานสนับสนุน	-จบการศึกษาทางด้าน ปวส. วศ.บ. ทางด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ -มีความสามารถทางช่าง -มีความรู้ทางด้านฮาร์ดแวร์และ ไมโครโปรเซสเซอร์ -ถ้ารู้เรื่องซอฟต์แวร์จะได้รับการพิจารณาพิเศษ

อย่างไรก็ตามยังมีพนักงานตามแผนกต่างๆ ของ ททท. เข้าช่วยในโครงการข้อมูลข่าวสาร ด้วย เช่น พนักงานในกองวางแผนบางส่วนอาจจะช่วยในงานทางด้านการประมวลผลพนักงานและผู้บริหารบางคนสามารถทำงานในลักษณะ Database User ได้

โครงสร้างพนักงาน

ระดับบริหาร	1 ตำแหน่ง
ระดับหัวหน้าฝ่าย	4 ตำแหน่ง
นักวิเคราะห์ระบบ	2 ตำแหน่ง
โปรแกรมเมอร์	3 ตำแหน่ง
พนักงานข้อมูล	3 ตำแหน่ง
พนักงานสนับสนุน	2 ตำแหน่ง/สาขา
พนักงานธุรการ	3 ตำแหน่ง
พนักงานป้อนข้อมูล	5 ตำแหน่ง

3 การฝึกอบรม

งานระบบข้อมูลข่าวสารเป็นงานทางด้านเทคนิคที่จำเป็นจะต้องให้พนักงานทั้งองค์กร ทั้งทางด้านผู้ปฏิบัติงานจนถึงผู้บริหาร มีความรู้และความเข้าใจเพื่อจะได้ร่วมแรงร่วมใจกันให้ระบบดำเนินไปด้วยดีไม่ขัดแย้งหรือติดขัดเป็นปัญหา

การวางแผนการฝึกอบรมจึงเป็นเรื่องที่จำเป็น และ ททท. จะต้องให้ความสำคัญและลงทุนในเรื่องบุคลากร เพื่อให้ระบบประสานกันได้ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และดำเนินงาน แผนการฝึกอบรมประกอบด้วย

การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม โปรแกรมการฝึกอบรมของ ททท. เป็นเรื่องที่สำคัญ โดยแบ่งงานออกเป็น 5 ขั้นตอนได้ดังนี้

1. วิเคราะห์ความต้องการระบบ
2. กำหนดความต้องการฝึกอบรม
3. พัฒนาหลักสูตรตามจุดมุ่งหมาย การเตรียมเอกสาร
4. การเตรียมผู้สอน
5. การฝึกอบรมและการวัดผล

การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

ลักษณะของเนื้อหาของการฝึกอบรมที่ต้องการ

บุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ความรู้

สำหรับเนื้อหาทางด้าน System development

- Operating System
- Job control Language
- Programming language
- Development tools
- Data dictionary System
- System Utility
- System analysis
- System design
- Design and Programming standard

สำหรับเนื้อหาทางด้าน database design

- Database concept
- Database administration
- Data management
- Data analysis
- System design
- Programming

สำหรับเนื้อหาทางด้าน Communication

- Network architecture and design
- Basic Networking
- Network management
- Network protocol
- Product specification

สำหรับเนื้อหาทางด้าน Hardware

- Hardware Operation
- Connectivity
- Problem and error correction

- Basic Terminal Operation

- Basic System operation

เจ้าหน้าที่ Data Preparation พนักงานดูแลข้อมูลควรรับการ train

- Skill training

- Data collection

เจ้าหน้าที่ Terminal Operator

- Basic Operation

- Skill

- Problem and error correction

เจ้าหน้าที่ Database User

- Data structure

- Database concept

- Query Language Concept

- Report Generation

ความต้องการฝึกอบรมให้กับผู้บริหาร

เนื้อหา พื้นฐาน 3 ชั่วโมง

- Computer System orientation

- Office automation concept

- MIS concept

ขยายความรู้ 3 - 6 ชั่วโมง

- Computer Concept

- Database Concept

- MIS requirement and need

- Information conceptual diagram and database model

- MIS project

การขยายฐานการฝึกอบรม ทางคอมพิวเตอร์ใน ททท.

ควรมีการจัดการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ใน ททท. ในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

หัวข้อ	ระยะเวลา ชม.	ผู้เข้ารับการฝึก
ความรู้คอมพิวเตอร์สำหรับผู้บริหาร	6	ผู้บริหาร
ความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์	6	เจ้าหน้าที่ทั่วไป
ความคุ้นเคยการใช้ PC	18	ผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ PC
Intro to PC operation	6	"
Spread sheet	18	ผู้ใช้ PC
wordprocessor	12	พนักงานพิมพ์ดีดใน ททท.
presentation graphic	18	ผู้เกี่ยวข้องกับการใช้
fundamental database	12	เจ้าหน้าที่ในระบบข้อมูล
		ข่าวสารเพื่อการบริหาร
database concept	18	"
Query Language	18	"
Intro to Host computer	36	"
Transaction Processing	24	"
Data communication	18	"
Computer network concept	18	"

บทที่ 14

งบประมาณ

เพื่อให้งานโครงการดำเนินการเป็นไปตามแผนการที่วางไว้จำเป็นต้องเตรียมแผนงบประมาณและค่าใช้จ่ายประกอบกับแผนการดำเนินการด้านต่างๆ

แผนการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์

การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย กระทำตามหลักการดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการภายใต้กรอบของการจัดสร้างแผนหลักที่คณะผู้ดำเนินการศึกษาระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร
2. การจัดหาจะเป็นไปตามหลักการของปีงบประมาณ
3. จำเป็นต้องมีแผนเพื่อขออนุมัติคณะกรรมการคอมพิวเตอร์ของรัฐ
4. ดำเนินการตามความจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญตามเฟสต่างๆ

แผนการจัดหาระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ในเฟส 2

หน่วยงาน	ชนิดไมโครคอมพิวเตอร์		งานประยุกต์
	TYPE	จำนวน	
กองประชาสัมพันธ์			
กองวิเทศสัมพันธ์			
ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว	I	1	อาสาสมัคร และการช่วยเหลือนักท่องเที่ยว
กองกลาง			
กองนิติการ			
กองบริหารงานบุคคล	IV	1	บุคลากร
กองบริการสำนักงาน	I	1	วัสดุ-ครุภัณฑ์
กองบัญชี	I	1	การรับจ่ายเงิน
กองงบประมาณ	I	1	การควบคุมงบประมาณ
กองรายได้	I	1	เงินได้
กองพัฒนาการตลาด	I	1	บริษัทนำเที่ยว ในและต่างประเทศ
กองการประชุมนานาชาติ	I	1	การจัดประชุมนานาชาติ
กองบริการท่องเที่ยว	IV	1	สื่อมวลชน - โรงแรม ร้านอาหาร ฯลฯ
สำนักงานสาขาในประเทศ			
กองเผยแพร่การตลาด			
กองวารสาร	III	1	วารสาร-สิ่งพิมพ์-การลงโฆษณา
กองผลิตอุปกรณ์โฆษณา			
สำนักงานสาขาค้นต่างประเทศ			
กองแผนงาน	I	1	โครงการ
กองวิชาการและฝึกอบรม	I	1	การฝึกอบรม
กองสถิติและวิจัย	IV	1	นักท่องเที่ยว-สายการบิน-ค่าใช้จ่าย ฯลฯ
กองวางแผนโครงการ	I	1	โครงการ
กองสำรวจและออกแบบ			
กองกิจกรรมท่องเที่ยว	I	1	งานเทศกาล
กองพัฒนาบริการท่องเที่ยว	I	1	โรงแรม-ร้านขายของที่ระลึก-คำร้องเรียน
กองประสานแผนการลงทุนภาครัฐบาล	I	1	เศรษฐกิจ - การลงทุนทางการท่องเที่ยว
กองประสานแผนการลงทุนภาคเอกชน			
กองวิเคราะห์และติดตามผล			
กองบริหารแผนการลงทุน			

รวมจำนวนไมโครคอมพิวเตอร์ร้านเฟส 2 = 17 เครื่อง

แผนการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์หลักงานเฟสที่ 3

อุปกรณ์	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)	1		4.5 ล้านบาท
2. เครื่องจานแม่เหล็ก 4 GB	1		3.5 ล้านบาท
3. เทป 2 x 450000	2	450,000	.9 ล้านบาท
4. เทปคาร์ทริดจ์	1	400,000	.4 ล้านบาท
5. เครื่องพิมพ์	1	600,000	.6 ล้านบาท
6. เทอร์มินัล	5	40,000	.20 ล้านบาท
7. IT (ไมโครคอมพิวเตอร์)	20	50,000	1.00 ล้านบาท
8. เครื่องพิมพ์ LQ	20	25,000	.5 ล้านบาท
9. Communication + ethernet backbone	-	-	1.0 ล้านบาท
10. ซอฟต์แวร์พื้นฐาน	-	-	1.5 ล้านบาท
11. ซอฟต์แวร์ DBMS	-	-	.7 ล้านบาท
12. ซอฟต์แวร์สถิติ	-	-	.6 ล้านบาท
13. ซอฟต์แวร์ประยุกต์	-	-	1.5 ล้านบาท
14. UPS	1	-	1.1 ล้านบาท
รวม			18.00 ล้านบาท

ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ในเฟส 3

หน่วยงาน	ชนิดไมโครคอมพิวเตอร์		งานประยุกต์
	TYPE	จำนวน	
กองประชาสัมพันธ์	I	1	ประชาสัมพันธ์
กองวิเทศสัมพันธ์	I	1	งานพิมพ์เอกสาร-การแปล-จ.ม.โต้ตอบ
ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว			
กองกลาง	I	1	งานสารบรรณ-พิมพ์เอกสาร
กองนิติการ	I	1	งานเอกสาร
กองบริหารงานบุคคล	II	1	บุคลากร-เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์กลาง
กองบริการสำนักงาน			
กองบัญชี			
กองงบประมาณ			
กองรายได้			
กองพัฒนาการตลาด			
กองการประชุมนานาชาติ			
กองบริการท่องเที่ยว	II	2	บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว
สำนักงานสาขาในประเทศ			
กองเผยแพร่การตลาด	I	1	เรียกใช้ข้อมูลจากระบบ
กองวารสาร			
กองผลิตอุปกรณ์โฆษณา	III	1	Artwork งานโฆษณา
สำนักงานสาขาค้างประเทศ			
กองแผนงาน			
กองวิชาการและฝึกอบรม			
กองสถิติและวิจัย	II	1	สถิติการท่องเที่ยว
กองวางแผนโครงการ			
กองสำรวจและออกแบบ	I	1	เรียกใช้ข้อมูลจากระบบ
กองกิจกรรมท่องเที่ยว			
กองพัฒนาบริการท่องเที่ยว			
กองประสานแผนการลงทุนภาครัฐบาล	I	1	เรียกใช้ข้อมูลจากระบบ
กองประสานแผนการลงทุนภาคเอกชน	I	1	" "
กองวิเคราะห์และติดตามผล	I	1	" "
กองบริหารแผนการลงทุน	I	1	" "

การขยายในเฟสที่ 4

เฟสที่ 5 จะขยายระบบคอมพิวเตอร์กลางดังนี้

1. ขยายหน่วยความจำ	1 ล้าน
2. ขยาย disk อีก 2 GB	1.5 ล้าน
3. เพิ่มไมโครคอมพิวเตอร์เป็นเทอร์มินัลอีก 15 เครื่อง	.75 ล้าน
4. เพิ่มเครื่องพิมพ์ LQ 10 เครื่อง	.25 ล้าน
5. ระบบสื่อสารข้อมูล	<u>1.2</u> ล้าน
รวม	<u>4.7</u> ล้าน

อนึ่งในแต่ละ เฟสของการจัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์ หลังจากครบสัญญาการรับประกัน 1 ปี
แล้วจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาประมาณ 10% ต่อปี

งบประมาณ (ล้านบาท)

	เฟส2	เฟส3	เฟส4		เฟส5	
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5	ปี 6
งบลงทุนเครื่องคอมพิวเตอร์	1.53	18.00	1.0	3.7		
งบดำเนินการ (ค่าใช้จ่าย)	.40	0.50	0.5	0.5	0.6	0.8
งบวัสดุอุปกรณ์	.10	0.2	0.4	0.5	0.5	0.5
งบบำรุงรักษา		.02	1.9	2.0	2.2	2.2
รวม	2.03	18.72	3.8	6.1	3.3	3.5

ภาคผนวก

1. Hardware และ Software ระบบคอมพิวเตอร์

รายการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบที่เสนอประกอบด้วย

รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย
<u>Hardware และอุปกรณ์</u>		
1.CPU มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 32 MB	1	ชุด
2.Console	1	เครื่อง
3.Fixed Disk Drive with control ความจำไม่น้อยกว่า 4,000 MB	1	เครื่อง
4.Tape Drive 1600/6250 BPI	2	เครื่อง
5.Tape Catridge	1	เครื่อง
6.Printer ความเร็ว 1200 LPM	1	เครื่อง
7.Terminal Thai/English	5	เครื่อง
8.Intelligent Terminal Thai/English (รวม Printer ความเร็ว)	20	ชุด
9.Communication Hardware	1	ชุด
10.Modem	10	คู่
<u>Software</u>		
11.Operating System &Utilities Command		
12.Compiler Cobol, Fortran		
13.Data Base Management		
14.Communication Software		
<u>อุปกรณ์อื่น ๆ</u>		
15.UPS (เป็น Option)	1	ชุด

คุณลักษณะ เฉพาะ ของ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ

รายการ ที่	ชื่อรายการ	จำนวน	คุณลักษณะ เฉพาะ ที่จำเป็นต้องมี
1.	<u>Hardware และอุปกรณ์</u> CPU (Central Processing Unit	-	1.1 ต้องมีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า- 32 MB และต้องขยายได้ไม่น้อยกว่า 64 MB โดยไม่ต้องเปลี่ยน CPU และในกรณีเสนอมากกว่า 1 Processor แต่ละ Processor ต้องมีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 24 MB Basic Speed ไม่น้อยกว่า 8 MIPS 1.2 เป็น Processor ขนาดไม่น้อยกว่า 32 BIT หรือ Processor Data Path ไม่น้อยกว่า 32 BIT และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการท งานโดยเพิ่ม Processor ได้ 1.3 สามารถขยาย Terminal ได้ไม่ น้อยกว่า 96 User Terminal โดยไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์ภายหลัง 1.4 มี Hardware Floating Point 1.5 สามารถใช้ได้กับ Hardware และ Software ที่เสนอมาทุกชิ้น 1.6 Max. I/O Band Width ไม่น้อย กว่า 30 MB/s
2.	Console	1 เครื่อง	2.1 ต้องสามารถพิมพ์ข้อความที่สั่งงาน - และคำตอบจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ลงบนกระดาษต่อเนื่องหน้ากว้างไม่ น้อยกว่า 15 นิ้ว ได้

รายการ ที่	ชื่อรายการ	จำนวน	คุณลักษณะ เฉพาะที่จำเป็นต้องมี
3.	Fixed Disk Drive	ไม่จำกัด จำนวน	3.1 มี Controller ไม่น้อยกว่า 2 ชุด และต้องเพิ่มได้อีกไม่น้อยกว่าเท่าตัว จากจำนวนที่เสนอราคา 3.2 มีความจุรวมไม่น้อยกว่า 4,000 MB โดยไม่รวม Operating system และ อื่นๆ ที่มีความจำเป็นต้องมาพร้อมกับระบบ 3.3 สามารถขยายได้รวมไม่น้อยกว่า - 8,000 MB โดยไม่ต้องเพิ่ม Disk Controller 3.4 มี Average Seek Time ไม่เกิน - 18 ms 3.5 มีความเร็วในการถ่ายเทข้อมูล (Data Transfer Rate) ไม่ต่ำกว่า 3 MB/Sec
4.	Magnetic Tape	2 เครื่อง	4.1 อ่านและบันทึกข้อมูลแบบ 1600/6250 BPI 4.2 Read/Write Speed ไม่น้อยกว่า 75 in/s (Start/Stop) 4.3 Rewind Speed ไม่เกิน 2.5 Minutes per 2400 ft reel 4.4 ใช้ได้กับ Tape เส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 10.5 นิ้ว 4.5 อ่านและบันทึกข้อมูลในระบบ 9 Track

รายการ ที่	ชื่อรายการ	จำนวน	คุณลักษณะ เฉพาะที่จำเป็นต้องมี
5.	เทป Cartridge	1 เครื่อง	5.1 density 37000 bps 5.2 Capacity 800 MB/Cartridge
6.	Line Printer	1 เครื่อง	6.1 ความเร็วแต่ละเครื่องไม่น้อยกว่า - 1200 บรรทัดต่อนาที 6.2 ต้องพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทย ภาษา อังกฤษ ตัวเลข และตัวอักษรพิเศษ บนบรรทัดเดียวกัน 6.3 พิมพ์ได้ไม่น้อยกว่า 132 ตัวอักษรต่อ บรรทัด และใช้กับกระดาษต่อเนื่อง หน้ากว้างไม่ต่ำกว่า 15 นิ้ว 6.4 สามารถตั้งหรือกำหนดความยาวหน้า กระดาษได้ 6.5 มีชุดแบบพิมพ์ 4 ชุด ประกอบด้วย ชุดภาษาไทย/อังกฤษ 2 ชุด และชุด ภาษาอังกฤษ 2 ชุด (ต่อ 1 เครื่อง) 6.6 เลือกพิมพ์ได้ 6 บรรทัดต่อนิ้ว และ 8 บรรทัดต่อนิ้ว
7.	Terminal	5 ชุด	7.1 จำนวน 5 ชุด มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้ 7.1.1 เป็นจอภาพแบบที่มีขนาด เส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว 7.1.2 จอภาพไม่สะท้อนแสง 7.1.3 แสดงผลเป็นภาษาอังกฤษได้ ไม่น้อยกว่า 24 บรรทัดๆละ ไม่น้อยกว่า 80 ตัวอักษร

รายการ ที่	ชื่อรายการ	จำนวน	คุณลักษณะ เฉพาะที่จำเป็นต้องมี
8.	Intelligent - Terminal	20 ชุด	7.1.4 แสดงผลเป็นภาษาไทยได้ไม่น้อยกว่า 8 บรรทัดละ ไม่น้อยกว่า 80 ตัวอักษร 7.1.5 สามารถกำหนดให้แสดงผลได้ ไม่น้อยกว่า 132 ตัวอักษรต่อบรรทัด (Full Screen) 7.1.6 Keyboard แยกออกจาก จอภาพ, มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข ตัวอักษรพิเศษ เห็นอย่างชัดเจน มี Numeric Key Pad อยู่ทางขวามือ และมี Function Key ไม่น้อยกว่า 12 แป้น 7.1.7 ต้องไม่ใช่เครื่อง Personal Computer หรือ Microcomputer 8.1 CPU เป็นแบบ 80386sx ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Mhz หน่วยความจำ 1 MB 8.2 มี Diskette Drive ที่ใช้กับ Diskett ขนาด 3 1/2 นิ้ว ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.4 MB จำนวน 1 ชุด

รายการ ที่	ชื่อรายการ	จำนวน	คุณลักษณะ เฉพาะที่จำเป็นต้องมี
			8.3 มี Hard Disk ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 40 MB 8.4 มีจอภาพแบบที่มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว ไม่สะท้อนแสง 8.5 แสดงผลเป็นภาษาอังกฤษได้ไม่น้อยกว่า 24 บรรทัดละ ไม่น้อยกว่า 80 ตัวอักษร 8.6 แสดงผลเป็นภาษาไทยได้ไม่น้อยกว่า 24 บรรทัดละ ไม่น้อยกว่า 80 ตัวอักษร 8.7 Keyboard แยกออกจากจอภาพ มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และตัวอักษรพิเศษเห็นอย่างชัดเจน มี Numeric Key Pad อยู่ทางขวามือ และมี Function Key ไม่น้อยกว่า 12 แป้น 8.8 มี Printer แบบ Dot Matrix ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 300 CPS 8.9 มีความสามารถ พิมพ์ได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษแบบบรรทัดเดียวกัน 8.10 สามารถพิมพ์ได้ไม่น้อยกว่า 132 ตัวอักษรต่อบรรทัด 8.11 ใช้ได้กับกระดาษต่อเนื่องหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว 8.12 ใช้เป็น Terminal ได้

รายการ ที่	ชื่อรายการ	จำนวน	คุณลักษณะ เฉพาะที่จำเป็นต้องมี
9.	Communication - Hardware		9.1 ต้องมีความสามารถที่จะถ่ายเทข้อมูล ติดต่อกับ Intelligent Terminal โดยผ่านทาง Modem 9.2 ต้องสามารถที่จะต่ออุปกรณ์ทั้งหมด และ Terminal ได้ไม่น้อยกว่า 96 เครื่อง 9.3 ต้องมีความสามารถที่จะทำงานใน ระบบ Local Area network ได้ ในระบบ Ethernet
10.	Modem - Software	10 คู่	10.1 เป็นแบบ Stand alone มี Data Selection Switch 10.2 ความเร็วในการรับส่งข้อมูล 1200, 2400, 4800 BPS 4Wires/Full Duplex และ 2 Wires/Half Duplex 10.3 ต้องสามารถใช้ได้ทั้งคู่สายโทรศัพท์ ธรรมดา (Switching Line) และคู่สายโทรศัพท์ที่เช่า (Leased Line) 10.4 ใช้ได้ทั้ง Asynchronous และ Synchronous ตามมาตรฐาน V22 BIS 10.5 มี Indicator แสดงให้เห็นถึง สถานะการทำงานต่างๆ

รายการ ที่	ชื่อรายการ	จำนวน	คุณลักษณะ เฉพาะที่จำเป็นต้องมี
11.	Operating System & Utilities		11.1 เป็น Version ล่าสุดและมีใช้อยู่ในปัจจุบัน 11.2 ต้องสามารถทำ Multiprogramming, Multiuser, time Sharing, และสามารถใช้เป็น Interactive และ Batch Processing ได้ 11.3 ต้องสามารถรันหรือ Run Program ที่มีขนาดใหญ่มากกว่า Physical Main Memory ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 11.4 มีความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญ (Priority) ของ Application Program ต่างได้โดยอัตโนมัติหรือเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง 11.5 มีระบบที่เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสามารถสั่งหยุดงานที่กำลังทำอยู่ทั้งแบบ Batch - Processing และ Interactive Processing 11.6 มีระบบที่ผู้ใช้สามารถเรียกใช้อุปกรณ์ต่างๆได้ เช่น การเรียกใช้ Tape, Printer เป็นต้น 11.7 มีระบบ Automatic Spooling

รายการ ที่	ชื่อรายการ	จำนวน	คุณลักษณะ เฉพาะที่จำเป็นต้องมี
12.	Compiler		11.8 มี Utilities ต่างๆช่วยในการทำงาน เช่น - Sort/Merge ได้ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และตัวเลข - มี Line Editor และ Screen Editor - มีระบบ Backup และ File Recovery - มีระบบเก็บรายละเอียดข้อมูล - ของการใช้ CPU และอุปกรณ์ - ต่างๆเพื่อใช้ตรวจสอบ และรายงานการใช้เครื่อง 12.1 เป็น Version ล่าสุดและมีใช้อยู่ในปัจจุบัน 12.3 มี Fortran Compiler จะต้อง - เป็นภาษาที่มีความสามารถเทียบเท่า หรือดีกว่า Fortran มาตรฐานของ American National Standard Fortran (ANSI) 12.3 Cobol Compiler จะต้องเป็น ภาษาที่มีความสามารถเทียบเท่า หรือดีกว่า ภาษา Cobol มาตรฐาน ANSI

รายการ ที่	ชื่อรายการ	จำนวน	คุณลักษณะ เฉพาะที่จำเป็นต้องมี
13.	Data Base - Managgement		12.4 มี Form Mananagement ช่วยใน การพัฒนางาน และทุกภาษาต้อง เรียกใช้งานได้ เพื่อรับหรือแสดง รายงานทางจอภาพ 12.5 มี Fourth Generation Language (4 GL) ช่วยใน การพัฒนาระบบงาน และทุกภาษา ต้องเรียกใช้งานได้ เพื่อเพิ่ม, แก้ไขข้อมูลจาก Data Base File หรือ Basic File ได้โดยตรง และสามารถใช้ร่วมกับข้อ 12.4 ได้ โดยง่าย 12.6 ต้องใช้ C และ Pascal Compiler ได้ 12.7 ทุกภาษาต้องเรียกใช้ร่วมกันได้ 13.1 ต้องมีความสามารถในการจัดเก็บ ปรับปรุง ข้อมูลให้อยู่ในรูปที่ถูก เรียกใช้ประมวลผลได้ โดยโปร- แกรมหลายๆ โปรแกรมพร้อมกัน และสามารถเรียกฐานข้อมูลมา ประมวลผลโดยโปรแกรมเดียวกันได้ 13.2 มีระบบผู้ใช้แต่ละคนสามารถเรียก ข้อมูลได้ เฉพาะที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น 13.3 มีระบบค้นหาข้อมูล แก้ไขข้อมูล จัด ทำรายงาน

รายการ ที่	ชื่อรายการ	จำนวน	คุณลักษณะ เฉพาะที่จำเป็นต้องมี
14.	Communication Software		13.4 ปริมาณการเก็บข้อมูลสามารถขยายได้โดยไม่จำกัด ขึ้นอยู่กับขนาดเนื้อที่ของ Disk Storage 13.5 ต้องใช้ร่วมกับ Software ที่เสนอมาในข้อ 12 ได้ 14.1 เป็น Software ที่สามารถทำให้ - Microcomputer เป็น Work Station หรือ เป็น Terminal ได้ โดยจอภาพต้องแสดงภาษาไทย 24 บรรทัด 14.2 เป็น Software ที่ช่วยในการ Transfer File กับ Microcomputer ได้
	- อุปกรณ์อื่นๆ (เป็น Option ที่ต้องเสนอราคาและรายละเอียด โดยราคาไม่รวมอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดหา)		
15.	UPS (Uninterruptible Power Supply)	1 ชุด	15.1 ต้องสามารถจ่ายไฟเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคามา ทำงานต่อเนื่องต่อไปอีกไม่น้อยกว่า 30 นาที (อุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ยกเว้น Intelligent Terminal จำนวน 27 ชุด) 15.2 คาบคุมแรงดันไฟฟ้า ด้านนอก(220/240 โวลท์) +- 2% ด้านเข้า +-10%

2. คณะทำงานศึกษาและวิเคราะห์ระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารของ ททท.

1. รศ.เย็น ภูววรรณ	หัวหน้าคณะทำงาน
2. รศ.ชัยยงค์ วงศ์ชัยสุวัฒน์	ผู้ร่วมงาน
3. นายพีรวัฒน์ วัฒนพงศ์	ผู้ร่วมงาน
4. นายภูษงค์ อุตโยภาส	ผู้ร่วมงาน
5. นางอินทิราภรณ์ มุลศาสตร์	ผู้ร่วมงาน
6. นางศิริพร อ่องรุ่งเรือง	ผู้ร่วมงาน
7. น.ส.เบญจวรรณ แสนทวีสุข	ผู้ร่วมงาน
8. นายพันธุ์บัติ เปี่ยมสง่า	ผู้ร่วมงาน
9. นายประดนเดช นีละคุปต์	ผู้ร่วมงาน
10. นายพิชญ์ วิกฤตตะลพ	ผู้ร่วมงาน
11. นายจเร เลิศสุตวิชัย	ผู้ร่วมงาน
12. นายนนทวัฒน์ จันทร์เจริญ	ผู้ร่วมงานและ เลขานุการ



การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ถนนราชดำเนินนอก กท.10100 โทร. 282-1143-7, 282-4175-9 โทรเลขย่อ TOT กรุงเทพฯ เทเล็กซ์ 84194 แฟกซ์ (662) 280-174

คำสั่ง ททท.

ที่ 260 / 2533

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดจ้างเพื่อศึกษาการวางระบบข้อมูล

ด้วย ททท. จะว่าจ้างหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาเพื่อศึกษาการวางระบบข้อมูล
เพื่อการบริหารของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เพื่อเตรียมการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์
สำหรับใช้ในงานของ ททท.

เพื่อให้การจ้างศึกษาดังกล่าวเป็นไปโดยถูกต้องตามข้อบังคับ ททท. ฉบับที่ 34
(พ.ศ. 2531) ว่าด้วยการพัสดุ และเพื่อให้การศึกษาเป็นไปโดยถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของ
ททท. จึงแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบงานการจ้างดังกล่าวดังนี้

1. คณะกรรมการพิจารณาข้อเสนอการศึกษาการวางระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร

- | | |
|--|---------------------|
| 1.1 ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายประสานแผนการท่องเที่ยว | ประธานกรรมการ |
| 1.2 ผู้อำนวยการกองสถิติและวิจัย | กรรมการ |
| 1.3 ผู้อำนวยการกองประสานแผนการลงทุนภาครัฐบาล | กรรมการ |
| 1.4 หัวหน้างานระบบข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว | กรรมการ |
| 1.5 นายพรเทพ พรหมินทร์ | กรรมการและเลขานุการ |

มีหน้าที่พิจารณาข้อเสนอของผู้ที่จะรับทำเนิโครงการ โดยพิจารณาถึงการสนองตอบ
ต่อข้อกำหนดการศึกษา วิธีการดำเนินการด้านวิชาการและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ ค่าใช้จ่ายของโครงการ
คุณสมบัติของผู้ดำเนินการและผู้ร่วมงาน รวมทั้งให้เป็นเจ้าหน้าที่ที่สุดจัดทำรายงานเกี่ยวกับการจ้าง
โดยวิธีพิเศษ เมื่อได้ดำเนินการไปแล้วให้ผลประการใดให้เสนอรายงานพร้อมด้วยความเห็นต่อ
ผู้ว่าการเพื่อสั่งการต่อไป



การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ถนนราชดำเนินนอก กท.10100 โทร. 282-1143-7, 282-4175-9 โทรเลขย่อ TOT กรุงเทพฯ เทเล็กซ์ 84194 แฟกซ์ (662) 280-174

- 2 -

2. คณะกรรมการการศึกษาแบบจำลองเพื่อการบริหารของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

2.1	ผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	ประธานกรรมการ
2.2	รองผู้ว่าการฝ่ายวางแผนและจัดหา	รองประธาน
2.3	ผู้อำนวยการฝ่ายบริการการตลาด	กรรมการ
2.4	ผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนโครงการและพัฒนา	กรรมการ
2.5	ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชีและงบประมาณ	กรรมการ
2.6	ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทั่วไป	กรรมการ
2.7	ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการตลาด	กรรมการ
2.8	ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
2.9	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายประสานแผนการท่องเที่ยว	กรรมการและเลขานุการ
2.10	ผู้อำนวยการกองประสานแผนการลงสู่ภูมิภาครัฐบาล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ให้คำปรึกษาในการจัดทำรายงานการศึกษาในแต่ละชั้นตอน ได้แก่ รายงานแนวทางการดำเนินงาน รายงานความก้าวหน้า ร่างรายงานขั้นสุดท้าย และรายงานขั้นสุดท้าย

3. คณะทำงานร่วมกับผู้รับจ้าง

3.1	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายประสานแผนการท่องเที่ยว	หัวหน้าคณะทำงาน
3.2	ผู้แทนฝ่ายวางแผนโครงการและพัฒนา	เจ้าหน้าที่ทำงาน
3.3	ผู้แทนฝ่ายวิชาการ	เจ้าหน้าที่ทำงาน
3.4	ผู้แทนฝ่ายบริหารทั่วไป	เจ้าหน้าที่ทำงาน
3.5	ผู้แทนฝ่ายบัญชีและงบประมาณ	เจ้าหน้าที่ทำงาน
3.6	ผู้แทนฝ่ายส่งเสริมการตลาด	เจ้าหน้าที่ทำงาน



การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ถนนราชดำเนินนอก กท.10100 โทร. 282-1143-7, 282-4175-9 โทรเลขย่อ TOT กรุงเทพฯ เทเล็กซ์ 84194 แฟกซ์ (662) 280-1744

- 3 -

- | | | |
|-----|---------------------------|--------------------------------|
| 3.7 | ผู้แทนฝ่ายบริการการตลาด | เจ้าหน้าที่ทำงาน |
| 3.8 | นายพรเทพ พรพรหมินทร์ | เจ้าหน้าที่และเลขานุการ |
| 3.9 | นางสาวกุลปราโมทย์ กังขวิช | เจ้าหน้าที่และผู้ช่วยเลขานุการ |

มีหน้าที่ปฏิบัติงานร่วมกับผู้รับจ้าง และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ตลอดโครงการ

๕. คณะกรรมการตรวจการจ้าง

- | | | |
|-----|------------------------|---------------------|
| 4.1 | ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ | ประธานกรรมการ |
| 4.2 | ผู้อำนวยการกองแผนงาน | กรรมการ |
| 4.3 | นางจุจิตต์ โพธิ์ทอง | กรรมการ |
| 4.4 | นายวิฑูรย์ โพธิ์ทอง | กรรมการและเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการทำการตรวจและควบคุมการจ้างให้เป็นไปตามแบบรูป
รายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างตามสัญญา ทำการตรวจ
ผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการได้รับทราบการส่งมอบงาน
และหน้าท่อน ๆ ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับว่าด้วยการพัสดุ

สั่ง ณ วันที่ 26 มิถุนายน 2533



จด
005.7406
กก

ห้องสมุดการท่องเที่ยวฯ
T07860
การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ
ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารของ



(นายเสรี วงษ์ไกรจิตร)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและพัฒนากิจการปฏิบัติหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

