



บทที่ 1

บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ระบบสารสนเทศ เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาหน่วยงานเป็นอย่างมากทั้งนี้ เพราะระบบสารสนเทศ เป็นระบบที่จะนำข้อมูลมาประมวลผล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ในรูปแบบที่สามารถนำมาใช้ประกอบการวางแผน และตัดสินใจดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ด้วยเหตุนี้ การสร้างระบบสารสนเทศ จึงต้องมีทั้งการรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการที่จะเป็นอุปกรณ์ช่วยในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้สมบูรณ์แบบ เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งเบาภาระความยุ่งยากในการคำนวณ การเก็บข้อมูล การย่นระยะเวลาการทำงานให้เร็วขึ้น จนเห็นได้ว่าปัจจุบันการพัฒนาระบบสารสนเทศ และการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ แยกจะแยกจากกันไม่ออก

กองการมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ นับเป็นหน่วยงานหนึ่งซึ่งให้ความสนใจในเรื่องของระบบสารสนเทศเป็นอย่างมาก จากภาระหน้าที่ของกองการมัธยมศึกษาซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายประการ ได้แก่ จัด ควบคุม ดูแลส่งเสริมโรงเรียนในสังกัดที่สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลาย พัฒนาโรงเรียนด้านการบริหารวิชาการ ปริมาณนักเรียน คุณภาพด้านการศึกษา จัดทำมาตรฐานการศึกษา วิจัย และติดตามผลการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาการพิจารณาจัดตั้ง ยุบ ขยาย รวมโรงเรียน การทำแผนชั้นเรียน การจัดชั้นเรียน การบริหารบุคลากรในโรงเรียน และจัดอัตรากำลังของโรงเรียน จัดสรรดำเนินการเกี่ยวกับงบประมาณ ควบคุม ดูแลการใช้เงินบำรุงการศึกษา เงินอื่น ๆ แก่โรงเรียนในสังกัด ศึกษาวิเคราะห์ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล ควบคุมการจัดอัตรากำลังครู การบริหารสถานศึกษาด้านอื่น ๆ จัดทำสถิติข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร และดำเนินการแก้ปัญหาอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งจากการที่ผู้วิจัยได้เข้าไปศึกษาการดำเนินงานของกองการมัธยมศึกษา พบว่ากองการมัศึกษายังมีปัญหาในการจัดทำสารสนเทศ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

#### สภาพของปัญหาทั่วไปในปัจจุบันของกองการมัธยมศึกษา

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานจากเอกสารของกองการมัธยมศึกษา และสัมภาษณ์ผู้อำนวยการพิเศษด้านส่งเสริมมาตรฐานการศึกษาในกองการมัธยมศึกษา พบว่าลักษณะของการจัดทำสารสนเทศของแต่ละฝ่ายในกองการมัธยมศึกษาในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ไม่มากนัก จึงไม่อาจตอบสนองความต้องการขององค์กรได้ในเวลาที่

จำกัด เนื่องจากข้อมูลมีปริมาณมากและความยุ่งยากในการปฏิบัติงาน ทำให้รายงานที่ได้รับล่าช้าไม่ทันเวลา ประกอบกับข้อจำกัดในเรื่องปริมาณและคุณภาพของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน ทำให้การจัดระบบสารสนเทศขององค์กร ไม่เป็นไปตามเป้าหมายและเวลาที่กำหนด ซึ่งพอจะสรุปปัญหาที่พบในปัจจุบันได้ดังนี้

1.1.1 หน่วยงานต่าง ๆ มีการทำงานซ้ำซ้อนกัน เพื่อตรวจสอบซึ่งกันและกัน เช่น ในฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1 จะมีการเก็บข้อมูลประวัติผู้บริหารของโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อใช้ในการพิจารณาเสนอ แต่งตั้ง โยกย้าย หรือให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ในขณะเดียวกัน ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2 ซึ่งจะต้องจัดทำงบประมาณในหมวดของเงินเดือน ก็จะต้องเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริหารของโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุงอัตราเงินเดือน เนื่องจากการเกษียณอายุ และการขยายการสอน จึงทำให้มีการบันทึกข้อมูลจากเอกสารเดียวกันหลายครั้ง เท่ากับเป็นการเพิ่มปริมาณงานและทำให้เสียเวลา

1.1.2 รายงานที่ทาออกมาในปัจจุบัน บางส่วนไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์เท่าที่ควร เช่น ในฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2 ซึ่งจะต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับ การจัดสรรงบประมาณในส่วนกลาง และอีก 12 เขตการศึกษา โดยแบ่งเป็น

- งานงบประมาณ 1 รับผิดชอบสถานศึกษาในส่วนกลางและเขตการศึกษา 1-3
- งานงบประมาณ 2 รับผิดชอบสถานศึกษาในเขตการศึกษา 4-8
- งานงบประมาณ 3 รับผิดชอบสถานศึกษาในเขตการศึกษา 9-12

ซึ่งการจัดทำรายงานในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ยังไม่ได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ จัดเก็บข้อมูลรายงานต่าง ๆ จึงแยกกันทำที่งานงบประมาณ 1, งานงบประมาณ 2 และงานงบประมาณ 3 โดยรูปแบบรายงาน ยังไม่ได้มีการออกแบบเพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกันได้ จึงควรมีการจัดรวบรวมรายงานที่คล้ายกันเข้าไว้เป็นรายงานเดียวกัน เพื่อให้เกิดความกระชับรัดกุมเข้าใจง่าย

1.1.3 ข้อมูลที่เก็บอยู่ในปัจจุบันยังกระจัดกระจาย ทั้งนี้เนื่องจากการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ กันจะไม่ทราบรายละเอียดข้อมูลของฝ่ายอื่นอย่างครบถ้วน เช่น ในการขอก่อสร้างอาคารเรียน การต่อเติมและปรับปรุงบริเวณภายในโรงเรียนจะต้องใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาจาก 3 ฝ่ายด้วยกัน ได้แก่ ข้อมูลงบประมาณในหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้างจากฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2, ข้อมูลประวัติโรงเรียน ที่ดินของโรงเรียน จากฝ่ายพัฒนาการศึกษา และข้อมูลผู้บริหารโรงเรียน จากฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1 จึงควรที่จะได้มีการจัดทำฐานข้อมูล เพื่อรวบรวมข้อมูลของฝ่ายต่าง ๆ ไว้ในที่เดียวกัน

1.1.4 การเก็บประวัติของบุคลากรค่อนข้างยุ่งยาก เนื่องจากมีการขอโอน ย้าย สับเปลี่ยน ขอยืมตัวบุคคลระหว่างหน่วยงาน การลาในกรณีต่าง ๆ เช่น ลาศึกษาต่อ ลาทัศนศึกษา ลาติดตามคู่สมรส เป็นต้น ทำให้รายละเอียดของบุคลากรที่เก็บไว้ไม่ครบถ้วน และไม่ทันสมัย อีกทั้งการแก้ไขประวัติบุคลากรทำได้ค่อนข้างยุ่งยากและใช้เวลานาน

1.1.5 แม้ว่ากองการมัธยมศึกษามีแผนจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้จัดทำระบบสารสนเทศก็ตามแต่ก็ไม่สามารถนำมาใช้ได้ทันที เนื่องจากลักษณะข้อมูลและแบบฟอร์มซึ่งใช้อยู่ในปัจจุบันไม่สามารถนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง จำเป็นต้องมีการจัดรูปแบบข้อมูลและแบบฟอร์ม

เสียก่อน เพื่อให้เหมาะสมกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า หากกองการมัธยมศึกษาจะมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้จัดทำระบบสารสนเทศแล้ว ก็ควรที่จะศึกษาถึงระบบงานเดิมเสียก่อนเพื่อที่จะออกแบบระบบงานใหม่ ให้เหมาะสมที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ เพราะหากไม่มีการวางแผนและออกแบบระบบที่ดีแล้ว อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อการพัฒนาระบบในภายหลังได้ ทั้งนี้เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่สามารถอำนวยความสะดวกได้หลายอย่างทั้งในแง่ของความสะดวก รวดเร็ว ความสามารถในการบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้ประโยชน์จากข้อมูลอย่างเต็มที่ ข้อมูลมีความทันสมัยและง่ายต่อการนำไปใช้ ซึ่งการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับจัดการบริหารงานของกองการมัธยมศึกษา จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในลักษณะ เช่น

1. บันทึกประวัติของผู้บริหาร และบุคลากรของแต่ละโรงเรียน ตลอดจนการบริหารบุคลากรภายในของแต่ละโรงเรียน
2. บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณด้านต่าง ๆ
3. บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน เช่น การจัดตั้ง, การปรับปรุงโรงเรียน, จำนวนอาคารเรียน, ประเภทของโรงเรียน เป็นต้น
4. การออกรายงานต่าง ๆ โดยสามารถนำข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ได้จัดเก็บรวบรวมอยู่ในคอมพิวเตอร์มาออกรายงานร่วมกันได้

จากการพิจารณาถึงประโยชน์ที่จะได้รับ จากการนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้จัดทำระบบสารสนเทศของกองการมัธยมศึกษาแล้ว ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานกองการมัธยมศึกษา โดยการศึกษาความต้องการในการใช้สารสนเทศของผู้บริหารในปัจจุบัน และการปฏิบัติงานในหน่วยงานของแต่ละฝ่าย แล้วทำการออกแบบระบบการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับสนับสนุนการบริหารงานของกองการมัธยมศึกษา

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของกองการมัธยมศึกษา

1.2.2 เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศของกองการมัธยมศึกษา เพื่อการปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.3.1 ได้โครงสร้างของระบบสารสนเทศของกองการมัธยมศึกษา เพื่อพัฒนาเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ต่อไป ซึ่งจะทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

- 2. ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในปัจจุบัน
- 3. ข้อมูลจากระบบจะเป็นข้อมูลที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง และทันสมัยอยู่ตลอดเวลา
- 4. เป็นแนวทางในการนำไปพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับกองการมัธยมศึกษา และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับหน่วยงานอื่น

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

เนื่องจากยังไม่เคยมีการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบระบบสารสนเทศ ในหน่วยงานระดับกองของกระทรวงศึกษาธิการมาก่อน ผู้วิจัยจึงคิดทำการวิจัยเฉพาะระบบสารสนเทศของกองการมัธยมศึกษาเท่านั้น โดยที่ในการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ผู้วิจัยจะทำการศึกษาหน่วยงานหลักของกองการมัธยมศึกษาได้แก่

- 1. งานธุรการ
- 2. ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 1
- 3. ฝ่ายบริหารสถานศึกษา 2
- 4. ฝ่ายพัฒนาการศึกษา
- 5. ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา

โดยมีสำนักงานผู้อำนวยการกอง เป็นหน่วยงานที่ตั้งขึ้นเพื่อประสานงานภายในกองการมัธยมศึกษา

ในการออกแบบ จะพิจารณาจากความต้องการในการใช้สารสนเทศในการปฏิบัติงาน ในหน่วยงานของแต่ละฝ่ายว่า ถ้าในระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งานแล้ว ควรจะมีลักษณะอย่างไร จึงจะทำให้ทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมทั้งพิจารณาระบบที่จะทำให้ได้สารสนเทศที่จะสนับสนุนการบริหารงานสำหรับผู้บริหาร โดยการออกแบบ จะแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1. ออกแบบการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input Design)
  - 2. ออกแบบการแสดงผลและรายงาน (Output Design)
  - 3. ออกแบบแฟ้มข้อมูล (File Design)
  - 4. ออกแบบวิธีประมวลผล (Process Design) และการควบคุม (Control)
- โดยเน้นการประสานการประมวลผลและสารสนเทศของงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1. ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ตลอดจนปัญหาในระบบงานปัจจุบัน ของกองการมัธยมศึกษา ด้วยวิธีสัมภาษณ์, รวบรวมข้อมูลจากเอกสารและรายงานต่าง ๆ อย่างละเอียด

2. วิเคราะห์ระบบสารสนเทศของกองการมัธยมศึกษาในปัจจุบัน
3. ออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับกองการมัธยมศึกษา เพื่อการปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาถึงรูปแบบและวิธีการประมวลผลที่เหมาะสม
4. เสนอแนะระบบคอมพิวเตอร์ ที่จะนำมาใช้ในระบบสารสนเทศของกองการมัธยมศึกษา
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
6. เขียน และจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์