

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ในทุกสถาบันการศึกษาโดยส่วนมากจะมี ฝ่ายสนับสนุนการสอน หรือ ฝ่ายกิจการนักศึกษา ซึ่งเป็นฝ่ายที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบตนเอง มีวินัย มีความกล้าคิด กล้าทำ กล้านำ และกล้าแสดงออกในทางที่ถูกต้อง ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกกิจกรรมในสิ่งที่ตนเองถนัด อีกทั้งเป็นฝ่ายที่ต้องดูแล ปรับเปลี่ยน ป້องปราม และแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่ดี แนะนำให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม และรู้จักนำความรู้ที่ ได้รับ ไปประกอบอาชีพที่ถูกต้องกับความถนัดและความสามารถของตนเอง ซึ่งหน้าที่ความรับ ผิดชอบต่าง ๆ เหล่านี้จำเป็นต้องมีกระบวนการการทำงานเป็นระบบ มีข้อมูลที่สามารถนำไปใช้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่ได้มาจึงจำเป็นต้องเป็นข้อมูลที่ต้องและเป็นปัจจุบันมากที่สุด

ผู้ทำการศึกษาเป็นผู้หนึ่งที่อยู่ในวงการการศึกษาได้เล็งเห็นถึงการพัฒนาฝ่ายกิจการนักศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารและการจัดการ จึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาโรงเรียน โดยมีความต้องการในการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฝ่ายกิจการนักศึกษา โรงเรียนเทคโนโลยีลานนา จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าในปัจจุบันระบบการทำงานของฝ่ายกิจการนักศึกษา โรงเรียนเทคโนโลยีลานนา ยังใช้การเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่บันทึกโดยบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ลงในกระดาษ บางครั้งก็เกิดการผิดพลาดเช่นข้อมูลไม่ถูกต้อง ไม่จัดเก็บข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ข้อมูลหาย หากผู้บริหารหรือผู้ปกครองต้องการทราบข้อมูลบางอย่างก็ไม่สามารถดำเนินการให้ได้ บางครั้งได้ข้อมูลแต่ก็ล่าช้ามาก การทำงานไม่เป็นระบบ ตรวจสอบการทำงานลำบาก หากมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่รับผิดชอบก็ไม่สามารถจะมีผู้ใดมาปฏิบัติหน้าที่แทนได้ ต้องเสียเวลาในการฝึกงานใหม่ อีกทั้งยังไม่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานเพื่อหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการได้

ดังนั้นผู้ทำการศึกษาซึ่งดำรงตำแหน่งเป็นผู้บริหารของโรงเรียน ได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฝ่ายกิจการนักศึกษาของโรงเรียน โดยมีแนวคิดในการพัฒนาการปฏิบัติงานของฝ่ายกิจการนักศึกษาให้มีระบบในการทำงาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วย

ในการบริหารและการจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยให้ในการทำงานที่สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร ผู้ปกครอง นักศึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อีกทั้งยังสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานให้สามารถทำงานได้สะดวกรวดเร็ว ส่งผลทางบวกต่อองค์กรมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาขั้นตอนและวิเคราะห์ระบบการทำงานของฝ่ายกิจการนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีลานนา
- 1.2.2 เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้กับการบริหารงานฝ่ายกิจการนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีลานนา
- 1.2.3 เพื่อพัฒนาและทดสอบระบบสารสนเทศ ซึ่งผู้รับผิดชอบสามารถนำโปรแกรมการบริหารงาน ฝ่ายกิจการนักศึกษา โรงเรียนเทคโนโลยีลานนาไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.3.1 เพื่อสร้างระบบการทำงานของฝ่ายกิจการนักศึกษา โรงเรียนเทคโนโลยีลานนา
- 1.3.2 เพื่อให้ฝ่ายกิจการนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีลานนา มีโครงสร้างและโปรแกรมระบบสารสนเทศ ในการจัดการการบริหารงาน
- 1.3.3 เพื่อเสริมสร้างการบริหาร และการจัดการระบบสารสนเทศที่ดี และมีประสิทธิภาพ
- 1.3.4 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับโรงเรียนที่สนใจจะนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ฝ่ายกิจการนักศึกษาในโรงเรียน นำไปพัฒนาหรือนำไปใช้ต่อไป

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

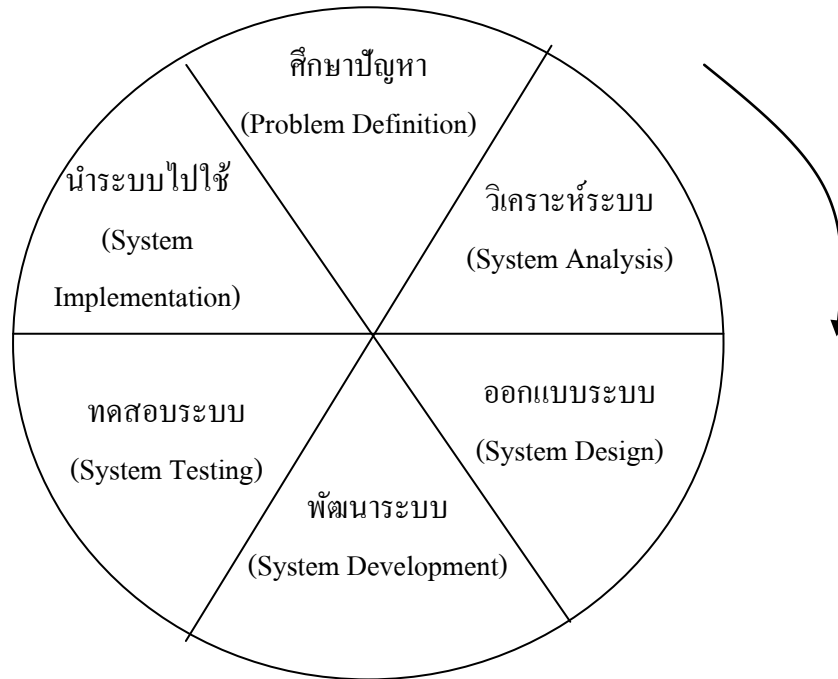
ข้อมูลเพื่อนำเสนอในครั้งนี้ ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานปัจจุบันและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวันของแผนกปกครอง แผนกกิจกรรม และแผนกแนะแนว โดยพยายามไม่เปลี่ยนแปลงสาระของข้อมูลเดิมที่ได้จัดเก็บไว้ จากนั้นก็ทำการวิเคราะห์ระบบงานเดิมและความต้องการระบบใหม่จากผู้ใช้ โดยการทำแผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล (Data Flow Diagrams ,DFD) เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ระบบใหม่ที่ผู้ใช้งานต้องการแล้ว ก็มาดำเนินการออกแบบระบบใหม่โดยลักษณะของการออกแบบประกอบด้วย การออกแบบแสดงผลหน้าจอ และรายงานการ

ออกแบบเพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล และเริ่มทำการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ โปรแกรม ไมโครซอฟต์ วิวอล ฟอกซ์โปร และให้ผู้ใช้ทดสอบโปรแกรม เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขสำหรับการใช้งานในการจัดการและการบริหารงานของฝ่ายกิจการนักศึกษาโรงเรียนเทคโนโลยีลานนา ต่อไป

ลักษณะข้อมูลที่แสดงผลจะเป็นข้อมูลสรุป และข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด โดยครอบคลุมข้อมูลที่จะนำเสนอสำหรับผู้บริหาร ผู้ปกครอง และผู้ใช้สามารถเลือกแสดงผล ข้อมูลสารสนเทศตามเงื่อนไขต่าง ๆ อันได้แก่ข้อมูลการมาเรียน ข้อมูลพฤติกรรม ข้อมูลสมาชิกชมรม ข้อมูลการเข้าร่วมชมรม ข้อมูลการให้คำปรึกษา และข้อมูลสถานะสำหรับผู้ที่จบการศึกษาไปแล้ว โดยสามารถกำหนดรหัสประจำตัว ชื่อสกุล ระดับชั้น ปีการศึกษา และภาคการศึกษา ที่ต้องการค้นหาได้

ในการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์เพื่อการศึกษาในครั้งนี้ ได้จัดวางแผนในการดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนโดยข้อมูลที่นำมาศึกษาจะเก็บรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ โดยได้ใช้แนวคิดและทฤษฎีในการศึกษา ค้นคว้า คือ วัฏจักรของการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle ,SDLC) (Gibson and Hughes, 1994) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 1.4.1ศึกษาปัญหาต่าง ๆ
- 1.4.2วิเคราะห์ระบบ
- 1.4.3ออกแบบระบบ
- 1.4.4พัฒนาระบบ
- 1.4.5การทดสอบระบบ
- 1.4.6การนำระบบไปใช้



รูป 1. 1 ขั้นตอนการพัฒนากระบบสารสนเทศ

จากรูป 1.1 จะเห็นได้ว่าขั้นตอนการพัฒนากระบบ ผู้พัฒนาจะนำระบบที่พัฒนาแล้วให้ผู้ใช้ได้ทำการทดสอบ ควบคุมกับการปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง และเมื่อมีการใช้ระบบนี้ไปสักระยะหนึ่ง หากมีความต้องการที่จะพัฒนากระบบ หรือปรับปรุงแก้ไขต่อไปก็สามารถศึกษารายละเอียดการทำงานเดิม เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และออกแบบ พร้อมกับพัฒนาเพิ่มเติมต่อไป อันจะส่งผลทำให้มีการพัฒนาโปรแกรม ที่มีประสิทธิภาพที่ดีต่อไป ซึ่งพอจะอธิบายขั้นตอนในการพัฒนากระบบสารสนเทศได้ดังนี้

1.4.1 ศึกษาปัญหา (Problem Definition)

ในขั้นตอนนี้จะทำการศึกษาสภาพการปฏิบัติงานประจำของ แผนกปกครอง แผนกกิจกรรม และแผนกแนะแนว เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศที่เหมาะสม รวมทั้งศึกษาลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในกิจวัตรประจำวัน การประมวลผลข้อมูลโดยศึกษาจากเอกสาร แบบฟอร์มต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน และการสอบถามข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้อง คือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายกิจการนักศึกษา หัวหน้าแผนกปกครอง หัวหน้าแผนกกิจกรรม และหัวหน้าแผนกแนะแนว

1.4.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

โดยการวิเคราะห์ระบบงานเดิม ซึ่งจะสังเกตจากขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ และสอบถามถึงความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement) ต่อระบบงานใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการ โดยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากสภาพการปฏิบัติงานในระบบเดิมที่ได้จากการศึกษา

1.4.3 การออกแบบระบบ (System Design)

ในขั้นตอนของการออกแบบระบบ จะทำการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในฝ่ายกิจการนักศึกษา ซึ่งผลลัพธ์จากการออกแบบระบบจะสามารถแสดงผลการออกแบบในภาพรวมการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการประมวลผล และการดำเนินงานคร่าว ๆ ของระบบ หมายถึงการออกแบบโครงสร้างของการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ อันจะส่งผลให้ผู้พัฒนาระบบได้รับทราบรายละเอียดของระบบที่เป็นความต้องการของผู้ใช้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบต่อไป รวมทั้งการออกแบบฐานข้อมูลและโครงสร้างของข้อมูลที่จะใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.4 การพัฒนา (System Development)

หลังจากทำการออกแบบระบบแล้วจะทราบรายละเอียดของระบบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มาเขียนให้ได้มาซึ่งข้อมูล ที่ต้องการต่อไป

1.4.5 การทดสอบระบบ (System Testing)

ในขั้นตอนนี้ผู้ใช้จะทำการประเมินจากการทดลองใช้โปรแกรม ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ อันจะส่งผลทำให้ผู้พัฒนาระบบได้รับทราบรายละเอียดของระบบที่เป็นความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง จากนั้นจะทำการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นทำให้ได้ระบบงานที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง

1.4.6 การนำระบบไปใช้ (System Implementation)

เมื่อแก้ไขโปรแกรมสมบูรณ์แล้ว ผู้พัฒนาก็จะทำการติดตั้งโปรแกรมเพื่อให้ผู้ใช้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการฝ่ายกิจการนักศึกษา โรงเรียนเทคโนโลยีลานนา ในครั้งนี้ ได้ใช้สถานที่เพื่อการดำเนินการการศึกษาและรวบรวมข้อมูล อุปกรณ์ และเครื่องมือ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ดังนี้

สถานที่ที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ โรงเรียนเทคโนโลยีลานนา เลขที่ 24 ถนนลอยเคราะห์ ซอย 2 ตำบลช้างคลาน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้เพื่อการพัฒนา

อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้เพื่อการพัฒนา ประกอบด้วย

1.6.1 ด้านฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel Pentium III 733 MHZ
- หน่วยความจำขนาด 128 เมกกะไบต์
- ฮาร์ดดิสก์ ขนาด 10 กิกกะไบต์
- จอภาพแบบซูเปอร์วีจีเอขนาด 14 นิ้ว

เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel Pentium II 350 MHZ
- หน่วยความจำขนาด 32 เมกกะไบต์
- ฮาร์ดดิสก์ ขนาด 4.3 กิกกะไบต์
- จอภาพแบบซูเปอร์วีจีเอขนาด 14 นิ้ว

เครื่องพิมพ์ Epson LQ 1170

1.6.2 ด้านซอฟต์แวร์

- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ NT เวอร์ชัน 4.0 สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
- โปรแกรมไมโครซอฟท์วิซวล ฟอกซ์โปร 6.0

1.7 นิยามศัพท์

ระบบสารสนเทศ หมายถึง เครื่องมือหรือองค์ประกอบที่ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ ในการรวบรวม ประมวลผล และจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการ ควบคุม และการตัดสินใจในการบริหารองค์กร (Kenneth C.Laudon and Lane P.Laudon ,1996)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล และการสร้างสารสนเทศขึ้นมาเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การประสานงาน และการควบคุม (ประสงค์ ปรานิตพลกรัง , 2541)

การวิเคราะห์ระบบ หมายถึง การรวบรวมข้อมูลและศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อหาความต้องการ (Requirement) ใหม่ ๆ หรือความต้องการเพิ่มเติมของระบบสารสนเทศ (อำไพ พรประเสริฐสกุล , 2540)

การออกแบบระบบ หมายถึง การนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผนหรือพิมพ์เขียว ในการสร้างระบบสารสนเทศนั้นให้ใช้งานได้จริง (อำไพ พรประเสริฐสกุล , 2540)