

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทางการสื่อสาร มีความเจริญก้าวหน้าและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ทั้งยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้สามารถทำงานต่าง ๆ ได้สะดวกขึ้น ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวก ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ เพื่อรวมข้อมูลให้อยู่ในที่เดียวกัน หรือที่เรียกว่าระบบฐานข้อมูลนั้น ช่วยให้การติดต่อสื่อสารและการค้นข้อมูล เป็นไปโดยสะดวกและรวดเร็ว ทำให้เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะความสามารถในการจัดเก็บหรือเรียกข้อมูลขึ้นมาใช้งานต่าง ๆ สามารถทำได้ทันทีและตลอดเวลา โดยอาศัยเทคโนโลยีทางด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยในการติดต่อสื่อสาร

ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร กับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสภาวะปัจจุบันนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาระบบสำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล ที่เข้าใจง่ายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด โดยเฉพาะการเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลที่เลือกที่จะศึกษา ต้องสามารถอำนวยความสะดวกและรวดเร็ว ทั้งยังสามารถพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นเพื่อใช้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันต่อไปในอนาคต

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีหลายหลักสูตร และบัณฑิตจำนวนมากจึงทำให้มีข้อมูลมากมายที่สำคัญและต้องนำมาใช้งานต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำงานในหลายหน่วยงานที่เกี่ยวกับงานบริการและเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ต้องการข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของสถาบันฯ ที่มีส่วนผลักดันนักศึกษาให้สำเร็จการศึกษาได้ตามที่มุ่งหวังไว้ และเป็นบัณฑิตอันพึงประสงค์ของสถาบันฯ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องได้รับการแต่งตั้งจากคณะให้ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือและดูแลนักศึกษาให้เป็นไปตามหลักสูตร และแผนกำหนดการศึกษา การให้บริการต่าง ๆ ของสถาบันฯ ตลอดจนการดำรงชีวิตในสถาบันฯ ให้มีความสุขและประสบผลสำเร็จในวิถีการศึกษานับหลักสูตร

ปัจจุบันอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ทราบข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลในรูปแบบเอกสาร ซึ่งมีเพียงข้อมูลชื่อ – นามสกุล จำนวนนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลในแต่ละปี จะไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของนักศึกษาแต่ละคน จึงทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาบางท่านไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะช่วยตัดสินใจในเรื่องที่นักศึกษามีปัญหา รวมทั้งข้อมูลในการตัดสินใจในเรื่องการให้ทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาบางท่านไม่ทราบข้อมูล

เบื้องต้นที่สามารถช่วยในการตัดสินใจได้ เพราะไม่มีข้อมูลของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลครบทุกคน ว่ามีนักศึกษาค้นใดที่มีผลการเรียนเป็นอย่างไร เกิดปัญหาอะไรที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน นักศึกษาค้นใดมีผลการเรียนดีมาก ที่จะสามารถสนับสนุนในการให้ทุนการศึกษาต่าง ๆ ได้ นักศึกษาค้นใดมีผลการเรียนที่มีปัญหาโดยเฉพาะกรณีที่มีผลการเรียนคิด F หรือ I เมื่อใดที่อาจารย์ที่ปรึกษาต้องการทราบข้อมูลที่มีผลต่อการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาแต่ละคนนั้นจะต้องถามจากนักศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการให้คำแนะนำต่าง ๆ เช่น การลงทะเบียน การติดตามผลการเรียนของนักศึกษา ติดตามการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา การได้รับทุนการศึกษา เป็นต้น

ระบบสารสนเทศสามารถดึงข้อมูล ส่วนที่เป็นประโยชน์สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างมาก เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติ ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดการลงทะเบียนเรียนในแต่ละปีการศึกษา ข้อมูลการได้รับทุนการศึกษาและข้อมูลส่วนอื่นที่มีผลต่อการตัดสินใจของอาจารย์ที่ปรึกษาในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาแต่ละคน

จากความสำคัญของการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญหา ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ โดยนำเทคโนโลยีทางด้านเว็บ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา เพราะระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา สามารถทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเข้าไปดูผลการเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล รวมทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ที่ช่วยให้อาจารย์ปรึกษาสามารถช่วยตัดสินใจ เมื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของอาจารย์ท่านนั้นมีปัญหา หรือต้องการคำปรึกษา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.4.1 วงจรการพัฒนากระบวนสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ในการพัฒนากระบวนสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยได้นำแนวคิดวงจรการพัฒนากระบวน โดยมีอยู่ 7 ขั้นตอน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2546 : 26-32) แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำมาเป็นกรอบแนวความคิด 6 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)
2. วิเคราะห์ (Analysis)
3. ออกแบบ (Design)
4. พัฒนา (Development)
5. ทดสอบ (Testing)
6. ติดตั้ง (Implementation)

1.4.2 ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของ จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 60) เกี่ยวกับคุณสมบัติที่ดีของสารสนเทศ 3 ด้านดังนี้ ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการ มาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบวัดครั้งนี้

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลส่วนกลาง ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2547 มีจำนวน 480 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลส่วนกลาง ซึ่งประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะวิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2547 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างตามระดับชั้นแบบเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างต้องการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 83 คน จากตารางสำเร็จกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแบบYamane (1967 : 886-887) จากจำนวนประชากรทั้งหมด 480 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เมื่อคิดเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ 34 คน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ 18 คน คณะเทคโนโลยีการเกษตร 12 คน และคณะวิทยาศาสตร์ 19 คน

1.5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ การใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.5.3 ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ได้กับข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลส่วนกลางของสถาบันเท่านั้น โดยเฉพาะข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมได้แก่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาและข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วยหน้าจอหลัก 2 หน้าจอ คือหน้าจอแรกเป็นหน้าจอสำหรับตรวจสอบสิทธิการใช้ระบบ หน้าจอมีรายละเอียดในการเรียกดูข้อมูลดังนี้

- คำแนะนำการลงทะเบียนเรียนสำหรับนักศึกษา
- การขอใบรับรองทางการศึกษา
- ปฏิทินการศึกษา ประจำปีการศึกษา
- ตารางสอน – ตารางสอบ ประจำปีการศึกษา
- คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา

ส่วนหน้าจอตที่สอง คือ รายละเอียดในการเรียกดูข้อมูลในส่วนของผู้เรียกใช้งาน มีดังนี้

- รายชื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ประวัตินักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ตรวจสอบผลการเรียนที่ไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตที่เรียนผ่านแล้วของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ประวัติการได้รับทุนการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา
- ติดต่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หมายถึง โปรแกรมสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ ของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละท่าน เช่น ข้อมูลประวัติส่วนตัว ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ข้อมูลการได้รับทุนการศึกษา และข้อมูลเบื้องต้นที่มีประโยชน์กับอาจารย์ที่ปรึกษา

2. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่อยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึง อาจารย์ที่ปรึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะให้ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ และดูแลนักศึกษาในการศึกษาให้เป็นไปตามหลักสูตรและแผนกำหนดการศึกษา การให้บริการต่าง ๆ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตลอดการดำรงชีวิตในสถาบัน ให้มีความสุขและประสบความสำเร็จในการศึกษา

4. ฐานข้อมูลส่วนกลาง หมายถึง เป็นแหล่งเก็บข้อมูลของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมารวมกัน ที่ได้รับการออกแบบและควบคุมเป็นพิเศษให้มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด และมีความถูกต้องของข้อมูลสูงสุด โดยใช้เก็บข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศของระบบที่ทำการพัฒนาขึ้น สำหรับระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5. ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลของอาจารย์ที่ปรึกษา ข้อมูลของนักศึกษา ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ที่เป็นประโยชน์และเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา

6. สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่านการวิเคราะห์ และการจัดกระทำหรือการประมวลผลแล้ว ได้เป็นความรู้ที่มีความหมายสำหรับใช้ทำประโยชน์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ที่ต้องการใช้

7. ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใน 3 ด้าน คือ

ด้านความสะดวกรวดเร็ว หมายถึง สารสนเทศต้องมีความรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ และมีความเป็นปัจจุบัน พร้อมทั้งจะนำเสนอข้อมูลต่อผู้บริหารได้ทันที

ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล หมายถึง สารสนเทศที่ได้มาจากการรวบรวมข้อเท็จจริงหรือข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายในองค์กรในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตสารสนเทศ

ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ หมายถึง สารสนเทศนั้นต้องเป็นสารสนเทศที่ต้องการจะรู้ เป็นสารสนเทศที่สามารถสื่อความหมายให้ผู้บริหารได้ความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจได้