

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างฐานข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ของยาที่ใช้สำหรับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจซึ่งส่งผลต่อสมรรถภาพทางการบินของนักบิน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ใช้สำหรับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจซึ่งส่งผลต่อสมรรถภาพทางการบินของนักบิน และข้อมูลในเรื่องโรคหลอดเลือดหัวใจกับการบิน การควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ
2. ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำฐานข้อมูล
3. สร้างและพัฒนาโปรแกรมที่จะใช้กับฐานข้อมูล รวมทั้งทดสอบการทำงานของฐานข้อมูล
4. ทดลองใช้ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น ติดตามและประเมินผลการใช้ฐานข้อมูล

วิธีดำเนินการ

1. การจัดการในส่วนของข้อมูล

ข้อมูลต่างๆถูกรวบรวมจาก หนังสือทางการแพทย์ และวารสารทางการแพทย์ หนังสือทางด้านการบินและวารสารทางการบิน ซีดีรอม และอินเทอร์เน็ต ซึ่งการรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่ และโรคอ้วน) ได้แก่

- ความสัมพันธ์ของโรคกับการบิน
- เกณฑ์ในการวินิจฉัย
- ผลเสียต่อร่างกายและการบิน
- แนวทางการรักษา

1.2 ยาที่ใช้ในโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจที่ส่งผลต่อการ
บิน

- กลุ่มยาที่ใช้ในโรคต่างๆที่ส่งผลต่อการบิน
- ข้อมูลทั่วไปของยาแต่ละตัวที่ใช้ในโรคต่างๆที่ใช้บ่อยในประเทศไทย
โดยแต่ละตัวมีรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อสามัญทางยา
2. ชื่อการค้า
3. สูตรโครงสร้าง
4. รูปเม็ดยาและความแรง
5. กลไกการออกฤทธิ์
6. เกสัชจลนพลศาสตร์
7. ขนาดและวิธีใช้
8. ผลข้างเคียงของยา
9. ผลต่อการบิน
10. ข้อควรระวัง (ถ้ามี)
11. ข้อมูลเพิ่มเติม (ถ้ามี)

2. การศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำฐานข้อมูล

ในการศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำฐานข้อมูลจะเน้นถึงโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้สะดวก ง่ายต่อการนำไปใช้ และสามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต ได้เพื่อการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมในอนาคต จะได้ทันสมัย เนื่องจากข้อมูลบางอย่างมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เช่น ความรู้ในเรื่องของการใช้ยาที่ออกใหม่กับการบิน การวิจัยเกี่ยวกับการใช้ยากับการบินที่ตีพิมพ์ในวารสาร โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโปรแกรม ดังนี้

2.1 ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูป Macromedia Dreamweaver version 3.0 ซึ่งเป็นโปรแกรมในการเขียน Html สำเร็จรูป ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ข้อดีของโปรแกรมคือใช้งานง่าย มีแถบเครื่องมือสำหรับใช้งาน ทำให้สะดวกในการจัดทำฐานข้อมูล

2.2 ศึกษาโปรแกรมการออกแบบ และทำรูปภาพ ได้แก่ โปรแกรม Adobe Photoshop version 5.5, Macromedia Flash 5.0 และ Macromedia Fire work 3.0

3. สร้างและพัฒนาโปรแกรมที่จะใช้จัดทำฐานข้อมูล

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูล

3.1.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีไมโครโพรเซสเซอร์ เพนเทียมเซเลรอน 600 หน่วยความจำ 64 เมกะไบต์

3.1.2 เมมส์และคีย์บอร์ด

3.1.3 จอภาพสีใช้การ์ด VGA ความละเอียด 600 x 800 พิกเซล

3.1.4 ดิสก์ไดรฟ์ขนาด 1.44 เมกะไบต์

3.1.5 คอมแพคดิสก์ ขนาด 650 เมกะไบต์

3.1.6 ซีดีรอมไดรฟ์ 52X

3.1.7 ฮาร์ดดิสก์ความจุ 4.3 กิกะไบต์

3.1.8 เครื่องพิมพ์

3.1.9 เครื่องซีดีไรท์เตอร์

3.1.10 กล้องถ่ายภาพดิจิทัล

3.1.11 โปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver V.3.0)

3.1.12 โปรแกรมไมโครซอฟท์วินโดวส์ 98 (Microsoft Windows 98)

3.1.13 โปรแกรมอินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ (internet explorer)

3.1.14 โปรแกรมโฟโต้ชอป 5.5 (Adobe Photoshop 5.5)

3.1.15 โปรแกรมแฟลช (Macromedia Flash 5.0)

3.1.16 โปรแกรม Macromedia Firework 3.0

3.2 การออกแบบโครงสร้างข้อมูล

ฐานข้อมูลนี้ประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 โรคหลอดเลือดหัวใจ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจกับการบิน ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ พยาธิสรีรวิทยาในการเกิดโรค อาการของโรค แนวทางการรักษา และยาที่ใช้ในการรักษา

ส่วนที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจที่หลีกเลี่ยงได้และหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในที่นี้จะกล่าวถึงปัจจัยเสี่ยงที่หลีกเลี่ยงได้โดยละเอียด ดังนี้

2.1 โรคความดันโลหิตสูง ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความ

สัมพันธ์ของโรคความดันโลหิตสูงกับการบิน เภมณฑ์ในการวินิจฉัยโรค ผลเสียต่อร่างกายและการบิน แนวทางในการรักษาและการใช้ยากับการบิน

2.2 โรคเบาหวาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของโรคเบาหวานกับการบิน เภมณฑ์ในการวินิจฉัยโรค ผลเสียต่อร่างกายและการบิน แนวทางในการรักษาและการใช้ยากับการบิน

2.3 โรคไขมันในเลือดสูง ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของโรคไขมันในเลือดสูงกับการบิน เภมณฑ์ในการวินิจฉัยโรค ผลเสียต่อร่างกายและการบิน แนวทางในการรักษาและการใช้ยากับการบิน

2.4 การสูบบุหรี่ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการสูบบุหรี่กับการบิน ผลเสียต่อร่างกายและการบิน แนวทางในการรักษาและการใช้ยากับการบิน

2.5 โรคอ้วน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของโรคอ้วนกับการบิน เภมณฑ์ในการวินิจฉัยโรค ผลเสียต่อร่างกายและการบิน แนวทางในการรักษาและการใช้ยากับการบิน

ส่วนที่ 3 การใช้ยากับการบิน ในโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องกลุ่มยาและยาที่ใช้ในโรคต่างๆ โดยข้อมูลยาแต่ละตัวจะให้รายละเอียดในเรื่องของ ชื่อสามัญทางยา ชื่อการค้า ความแรง สูตรโครงสร้าง รูปเม็ดยา กลไกการออกฤทธิ์ เกสัชจลนพลศาสตร์ ขนาดและวิธีใช้ ผลข้างเคียง ผลต่อการบิน ข้อมูลเพิ่มเติม(ถ้ามี)

3.3 การออกแบบหน้าจอเพื่อติดต่อกับผู้ใช้

3.3.1 หน้าจอหลัก เป็นหน้าจอที่แสดงรายการให้ผู้ใช้เลือกว่าต้องการดูฐานข้อมูลใด (จากข้อ 3.2) เมื่อคลิกรายการที่ต้องการจะปรากฏจอภาพของฐานข้อมูลนั้นๆ

3.3.2 หน้าจอโรค หลอดเลือดหัวใจ จะแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจให้เลือก เมื่อผู้ใช้เลือกรายการ ข้อมูลส่วนเนื้อหาจะปรากฏขึ้น และเมื่อต้องการดูรายการอื่นๆให้เลือกจากเมนูข้างล่างของหน้า

3.3.3 หน้าจอปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และถ้าต้องการทราบรายละเอียดในโรคต่างๆที่เป็นปัจจัยเสี่ยง สามารถคลิกได้ในส่วนของเนื้อหา หรือเลือกรายการทางด้านซ้ายของหน้า

3.3.4 หน้าจอการใช้ยาในโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคที่เป็นปัจจัย

เสี่ยง จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยาในโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ โรคอ้วน ผู้ใช้สามารถเลือกรายการที่จะดูจากตัวเลือกที่ให้โดยใช้ชื่อทั่วไปทางยาหรือชื่อการค้าก็ได้

3.3.5 หน้าจอคู่มือการใช้ จะแสดงวิธีใช้ฐานข้อมูลเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในการใช้งาน

3.4 การจัดทำส่วนฐานข้อมูล

เตรียมข้อมูลต่างๆที่ประเมินแล้วและรูปภาพ มาจัดเก็บในโปรแกรม Macromedia Dreamweaver version 3.0 ซึ่งเป็นโปรแกรมการเขียน html สำเร็จรูป เพื่อให้ง่ายในการบันทึกและการนำไปใช้โดยสามารถนำเสนอบน internet explorer

3.5 จัดทำชุดติดตั้ง และบันทึกลงแผ่นซีดีรอม

4. ทดลองใช้ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น ติดตามและประเมินผลการใช้ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่จัดทำเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้จัดส่งฐานข้อมูลให้แก่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นแพทย์และเภสัชกรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับนักบินกองทัพอากาศ จำนวน 35 ชุดพร้อมกับแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ภาคผนวก ก) โดยทดลองใช้เป็นเวลา 1 เดือน

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

แพทย์และเภสัชกรประจำโรงพยาบาลกองบินต่างๆ โรงพยาบาลจันทรวงศ์ และสถาบันเวชศาสตร์การบิน สังกัดกรมแพทย์ทหารอากาศ จำนวน 35 คน

4.2 เกณฑ์คัดเลือกประชากร

เนื่องจากฐานข้อมูลเป็นเรื่องการให้ความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับทางการแพทย์และการใช้ยาที่ส่งผลกระทบต่อการบิน แก่แพทย์และเภสัชกรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับนักบินกองทัพอากาศ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง การประเมินผลการใช้ฐานข้อมูลยาที่ใช้สำหรับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจซึ่งส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพทางการบินของนักบินดังนี้

1. แพทย์และเภสัชกร ประจำสถาบันเวชศาสตร์การบิน จำนวน 4 คน
2. แพทย์และเภสัชกรประจำโรงพยาบาลกองบินต่างๆ จำนวน 27 คน

3. แพทย์และเภสัชกรประจำโรงพยาบาลจันทบุรีเบกษา จำนวน 4 คน

4.3 วิธีการประเมินฐานข้อมูล

ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ภาคผนวก ก) เพื่อประเมินค่าความคิดเห็นของฐานข้อมูล โดยกำหนดให้มีค่าคะแนนเป็น 4 ระดับ คือ

4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

สำหรับเกณฑ์ในการแปลความหมายใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

3.50-4.00	แปลว่า	อยู่ในระดับดี
2.50-3.49	แปลว่า	อยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	แปลว่า	อยู่ในระดับพอใช้
0.00-1.49	แปลว่า	อยู่ในระดับควรปรับปรุง

4.4 วิธีวิเคราะห์ นำค่าความคิดเห็นจากแบบสอบถามที่รวบรวมได้จากผู้ใช้ มาวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ยและร้อยละ ประเมินผล สรุปและเขียนรายงาน