



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ ถือได้ว่าเป็นศาสตร์อีกแขนงหนึ่งที่น่าสนใจ การศึกษาวิจัย เนื่องจากมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศต่างๆ ซึ่งนับวันจะทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้นในการพัฒนาองค์การให้เจริญก้าวหน้า และการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญทัดเทียมกับประเทศที่พัฒนาแล้วต่างๆ การศึกษาถึงเทคนิคและวิธีการต่างๆ ในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ จะช่วยให้สามารถออกแบบวิธีการเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสืบค้นสารสนเทศ ที่ต้องการได้โดยสะดวก ถูกต้องและรวดเร็ว อันเป็นหัวใจหลักของการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ

ข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาถือได้ว่าเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากในการใช้ยาบำบัดรักษาโรค เนื่องจากอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเป็นปฏิกิริยาที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นและเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ โดยที่สามารถเกิดขึ้นได้แม้ในขนาดการใช้ยาตามปกติเพื่อใช้ในการป้องกัน วินิจฉัย บรรเทาหรือบำบัดรักษาโรค และยาตัวหนึ่งที่ไม่มียาอันตรายใดๆ กับคนส่วนใหญ่ อาจก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่ร้ายแรง ทำให้พิการหรือถึงเสียชีวิต กับคนบางคนบางกลุ่มได้ นอกจากนั้นยาบางตัวจะก่อให้เกิดอันตรายก็ต่อเมื่อใช้ร่วมกับยาหรืออาหารบางชนิด ทำให้ต้องมีการระมัดระวังในการใช้ยาร่วมกัน และการรับประทานอาหารในระหว่างที่ทำการรักษา

การพัฒนาระบบสืบค้นอาการไม่พึงประสงค์ของยาด้วยคอมพิวเตอร์นี้ จะช่วยย่นการเก็บรวบรวมข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ของยา และการเผยแพร่ให้กับบุคลากรทางด้านสาธารณสุข สามารถทำได้โดยสะดวก รวดเร็ว ครอบคลุมและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น ทำให้การเลือกใช้ยาต่างๆ มีความสมเหตุสมผล สามารถเลือกใช้ยาที่มีประสิทธิภาพสูงในการบำบัดรักษาโรค โดยมีผลเสียต่อผู้ป่วยน้อยที่สุดได้ ซึ่งหมายถึงการลดการสูญเสียและเพิ่มประสิทธิผลการใช้ทรัพยากรของประเทศ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อทำการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย โครงสร้าง และความสัมพันธ์ของข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ของยา ตลอดจนข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 เพื่อทำการศึกษา ค้นคว้า ทฤษฎีหลักการจัดเก็บข้อมูล และการสืบค้นสารสนเทศ โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์

2.3 เพื่อทำการศึกษาและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับเก็บรวบรวมและสืบค้นข้อมูล อาการไม่พึงประสงค์ของยา

2.4 เพื่อสนับสนุน การเผยแพร่ข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ของยา ให้กับบุคลากรด้าน สาธารณสุข ซึ่งจะ เป็นปัจจัยหนึ่งในการช่วยส่งเสริมกระบวนการคุ้มครองผู้บริโภค

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 อาการไม่พึงประสงค์ของยา (Adverse Drug Reactions) ในการวิจัยนี้ ครอบคลุมถึงข้อมูลยาดังต่อไปนี้

3.1.1 อาการไม่พึงประสงค์ของยาที่เกิดจากกลไกทางด้านเภสัชวิทยา ได้แก่ ผลข้างเคียง การใช้ยาเกินขนาด และพิษของยา

3.1.2 อาการไม่พึงประสงค์ของยาที่เกิดจากกลไกทางด้านระบบภูมิคุ้มกัน ได้แก่ การแพ้ยา

3.1.3 อาการไม่พึงประสงค์ของยาที่ยังไม่ทราบสาเหตุ (Idiosyncrasy)

3.1.4 ปฏิกริยาต่อกันของยา (Drug Interactions) ได้แก่ ปฏิกริยาต่อกันของยาต่อยา และปฏิกริยาต่อกันของยากับอาหาร

3.2 ความสามารถในการสืบค้นสารสนเทศจากระบบ

3.2.1 สามารถสอบถามข้อมูล โดยป้อนชื่อยา เพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ต่างๆ ของยานั้น ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

3.2.2 สามารถสอบถามโดยป้อนชื่ออาการไม่พึงประสงค์ของยาที่เกิดขึ้น เพื่อให้ระบบแสดงรายการสาเหตุ หรือรายการยาที่อาจทำให้เกิดอาการนั้นๆ ขึ้นได้

3.3 ระบบคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นในการทำงานของระบบที่จะพัฒนาขึ้นในการวิจัยนี้

3.3.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM PC/AT COMPATIBLE

3.3.2 หน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 640 กิโลไบต์

3.3.3 หน่วยความจำสำรอง HARDDISK ความจุไม่น้อยกว่า 40 เมกกะไบต์

3.3.4 ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ PC-DOS หรือ MS-DOS

3.4 หลักการและเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

3.4.1 ใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นหลักในการออกแบบ และพัฒนาระบบข้อมูล

3.4.2 ใช้ CLIPPER และ/หรือ ภาษา C เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.4.3 ข้อมูลและข้อความต่างๆ ที่แสดงบนจอภาพ จะจัดเก็บและแสดงเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

3.5 ขอบเขตของข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัยและพัฒนาระบบ

3.5.1 ข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ของยาจะครอบคลุมเฉพาะข้อมูลยาที่ใช้ในการรักษากลุ่มโรคของหัวใจและหลอดเลือดเท่านั้น

3.5.2 ชื่ออาการไม่พึงประสงค์ของยา จะใช้ WHO Adverse Reactions Terminology เป็นข้อมูลหลัก โดยมีจำนวนชื่ออาการไม่พึงประสงค์ไม่ต่ำกว่า 1,300 รายการ

3.5.3 จำนวนรายการยา สำหรับใช้ในการสืบค้นข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ของยาไม่ต่ำกว่า 3,000 รายการ

4. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้าง และความสัมพันธ์ของข้อมูล อาการไม่พึงประสงค์ของยาและข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.2 ศึกษาทฤษฎี และหลักการจัดเก็บข้อมูลและสืบค้นสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อพิจารณาเลือกวิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดในการนำมาใช้พัฒนาระบบ

4.3 ออกแบบโครงสร้างเพิ่มข้อมูลที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล ความสัมพันธ์และวิธีการในการเข้าถึงข้อมูลในโครงสร้างนั้นๆ

4.4 ออกแบบรายการคำสั่ง จอภาพ และโปรแกรม วิธีการเตรียมข้อมูลเข้าสู่ระบบ รวมถึงรูปแบบการนำข้อมูลเข้า

4.5 พัฒนา และทดสอบโปรแกรม สำหรับเก็บรวบรวมและสืบค้นอาการไม่พึงประสงค์ของยาตามที่ได้ออกแบบไว้

4.6 เตรียมข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ของยาและข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำโปรแกรมไปใช้งาน และเป็นตัวอย่างในการทดสอบระบบ (เฉพาะข้อมูลยาที่ใช้รักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด)

4.7 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 ระบบที่พัฒนาขึ้นจะช่วยให้เกิดการเผยแพร่ข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ของยา ไปสู่บุคลากรทางด้านสาธารณสุข ซึ่งจะช่วยให้การใช้อยามีความสมเหตุสมผลและรอบคอบรัดกุมมากยิ่งขึ้น

5.2 ระบบที่พัฒนาขึ้นจะเป็นเครื่องมือหรือสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์ของยาลำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.3 ความรู้ และเทคนิคทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน