

บทที่ 5

ผลที่ได้จากการพัฒนาโปรแกรม

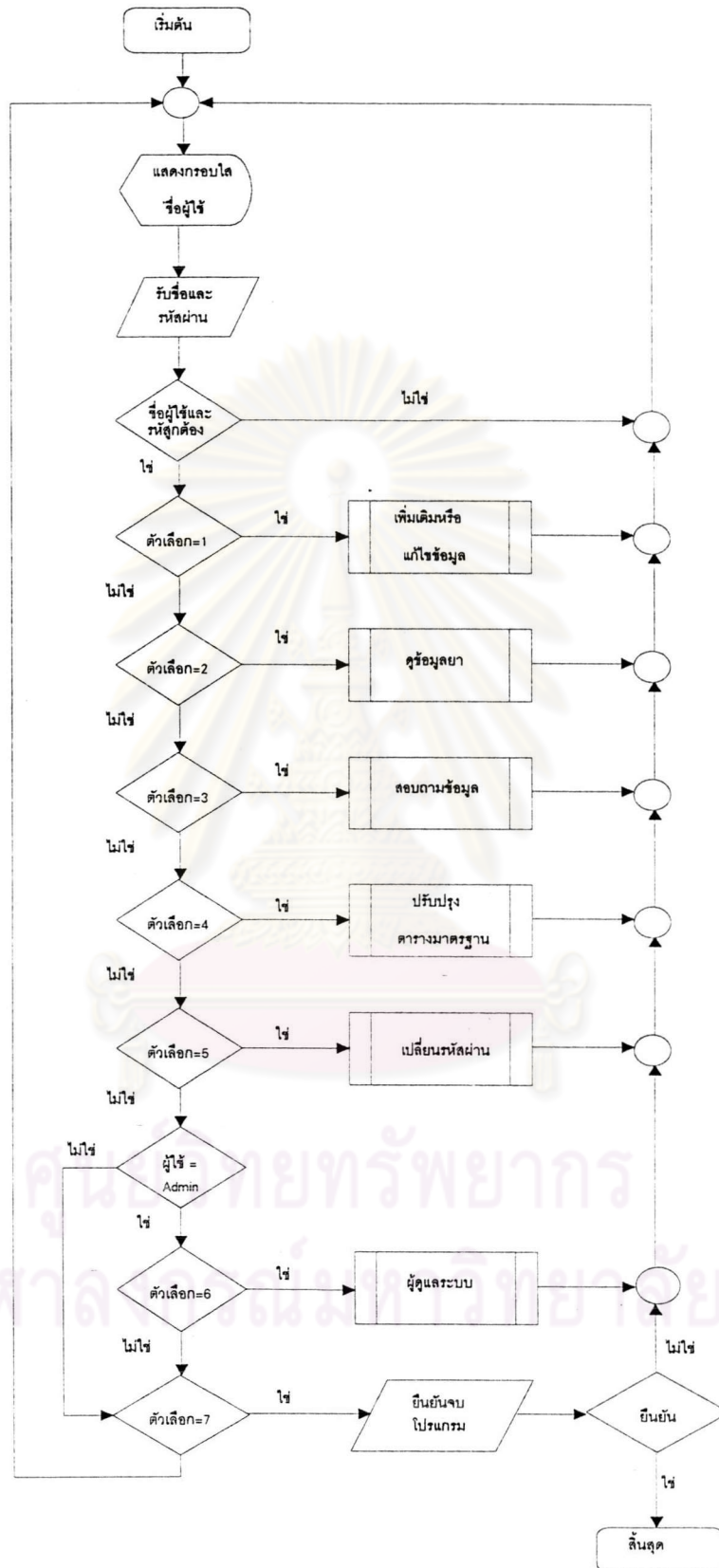
5.1 หน้าจอหลักของโปรแกรม

สำหรับโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย หน้าจอหลัก ซึ่งจะมีปุ่มให้กดสำหรับเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ทั้งหมด 6 ส่วน ประกอบด้วย

- ก. เพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลยา
- ข. ดูข้อมูลยา
- ค. สอบถามข้อมูลของการพิสูจน์เอกลักษณ์
- ง. ปรับปรุงตารางมาตรฐาน
- จ. เปลี่ยนรหัสผ่าน
- ฉ. ผู้ดูแลระบบ

ผังแสดงการทำงานของหน้าจอหลักแสดงในรูปที่ 5.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 5.1 ผังงานแสดงการทำงานงานของหน้าจอหลัก

5.1.1 เพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลยา

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสำหรับเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลยา โดยไม่รวมข้อมูลใน ส่วนที่เป็นตารางอ้างอิง ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ลักษณะของเม็ดยา

เป็นส่วนที่สำหรับเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลยาที่เกี่ยวข้องกับลักษณะ ทางกายภาพต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับพิสูจน์เม็ดยา อันได้แก่ ชื่อยา ยาต้นแบบ ส่วนขยาย ประวัติ บริษัทผู้ ผลิต ผู้แทนจำหน่าย รูปแบบของยา รูปร่างลักษณะยา ประเภทของยาตามกฎหมาย ชื่อเพิ่มข้อมูลรูป ภาพของยา รูปทั้งรายละเอียดเฉพาะของยาเม็ด โดยจำเป็นจะต้องมีข้อมูลของยาต้นแบบอยู่ก่อนจึงจะ เพิ่มข้อมูลเข้าไปได้ ในกรณีที่ยังไม่มียาต้นแบบสามารถเรียกไปยังหน้าจอสำหรับกรอกข้อมูลยาต้นแบบ แล้วจึง กลับสู่หน้าจอเดิมเพื่อป้อนข้อมูลลักษณะยาได้

- ข้อมูลยาต้นแบบ

เป็นส่วนที่ใช้กำหนดลักษณะของยาต้นแบบ ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้จะได้แก่ ชื่อยาต้นแบบ พร้อมกับส่วนขยายซึ่งยาต้นแบบหนึ่งอาจมีส่วนขยายได้กลายเป็นส่วน เช่น Ampicillin จะมี ส่วนขยายเป็น 250 และ 500 มิลลิกรัม เป็นต้น กลุ่มและกลุ่มย่อยของยา องค์ประกอบของตำรับยา รวมทั้งข้อมูลพื้นฐานทางคลินิก อันได้แก่ ข้อบ่งใช้ ขนาดการใช้ ข้อห้ามใช้ ข้อควรระวังเป็นพิเศษ อาการไม่ พึงประสงค์ของยา ปฏิกริยาระหว่างยา ข้อมูลส่วนนี้จะต้องมีการกำหนดไว้ก่อน

- ข้อมูลสีและขนาด

เป็นส่วนที่กำหนดสีและขนาดของยาเม็ดและแคปซูล โดยข้อมูลสีสามารถกำหนดได้ 2 สี โดยเปรียบเทียบกับแผ่นเทียบสี สำหรับขนาดให้วัดทั้งความยาว ความกว้างและความหนา โดยใช้เวอร์เนียร์แคลิเปอร์ สำหรับส่วนนี้ อาจจะอยู่ในส่วนของการกำหนดลักษณะได้ แต่ การที่ผู้วิจัย ได้ทำการแยกออกมาต่างหากด้วยเหตุผลหลายประการได้แก่

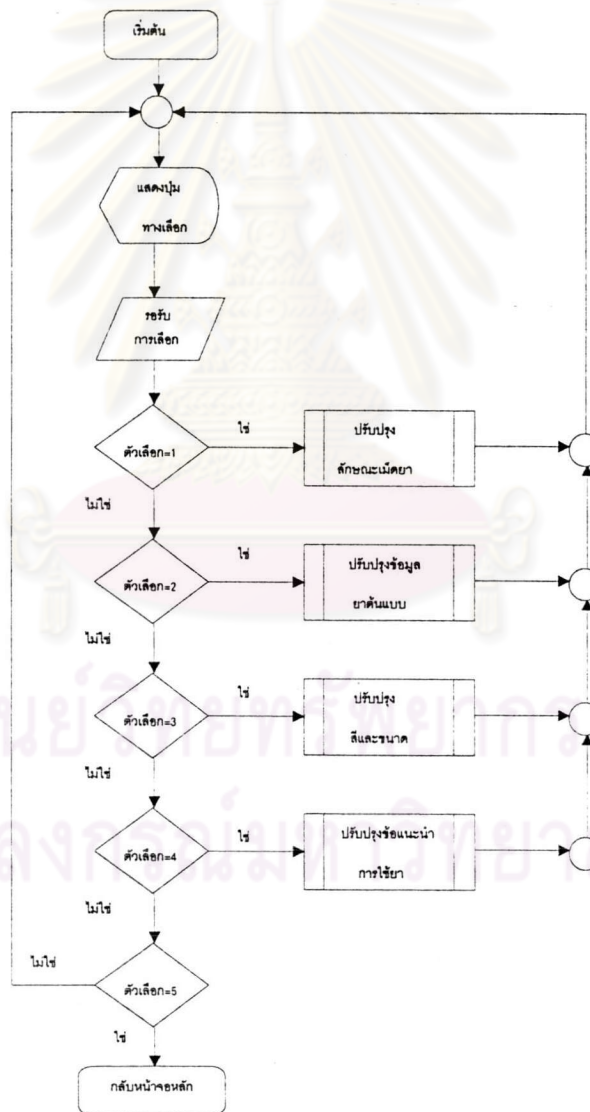
ก. เนื่องจากสีและขนาด จะต้องใช้การเทียบและการวัด จึงใช้เวลา พอสสมควร ดังนั้นอาจแบ่งงานดังกล่าว โดยแยกทำเฉพาะส่วนได้

ข. ผู้วิจัยเห็นว่า ในส่วนที่กำหนดลักษณะทั่วไป อาจมีการแสดงรูป ซึ่งถ้าผู้ใช้เทียบสีของรูปกับแผ่นเทียบสีแล้ว จะได้ว่าที่อาจไม่ถูกต้อง

ค. ผู้วิจัยได้ออกแบบการเก็บข้อมูลยา เพื่อให้ในงานอื่นนอกจากการพิสูจน์เอกลักษณ์ของยาเม็ดและแคปซูล ในอนาคตอาจมีการเก็บผลิตภัณฑ์อื่นนอกเหนือจากยาเม็ดและแคปซูล ซึ่งผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น อาจไม่สามารถระบุถึงสีและขนาดของยา เช่น ยาพ่น การแยกสีและขนาดออกไปจะช่วยลดความสับสนของผู้ใช้ หรือเพิ่มความยุ่งยากในการออกแบบโปรแกรมเพื่อเลี่ยงปัญหาดังกล่าว

- ข้อเสนอแนะการให้ยา

ส่วนนี้ใช้สำหรับกำหนดว่า ยาแต่ละตำรับ (ของยาต้นตำรับ) มีข้อควรแนะนำการให้ยาอย่างไร



รูปที่ 5.2 ผังงานแสดงการทำงานของเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูล

5.1.2 ดูข้อมูลยา

ส่วนนี้ใช้สำหรับดูข้อมูลยา ที่ได้ทำการบันทึกเข้าไปแล้ว โดยจะมีรายละเอียดคล้ายคลึงกับส่วนของการเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลยา เพียงแต่ไม่สามารถแก้ไขได้

5.1.3 สอบถามข้อมูลยาสำหรับการพิสูจน์เอกลักษณ์

ส่วนนี้ใช้สำหรับป้อนข้อมูลส่วนที่เป็นข้อกำหนดสำหรับการสอบถาม อันได้แก่ ชื่อ ยา ส่วนขยาย ประวัติ บริษัทผู้ผลิต บริษัทผู้แทนจำหน่าย รูปแบบของยา รูปร่างลักษณะของยา สี ช่วงความผิดพลาดของสี ขนาด ช่วงความผิดพลาดของขนาด เมื่อสอบถามข้อมูลได้แล้ว สามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลของยาดั้งเดิม

5.1.4 ปรับปรุงข้อมูลมาตรฐาน

ส่วนนี้ใช้สำหรับปรับปรุงตารางมาตรฐานต่าง ๆ รวมทั้งเปลี่ยนแปลงข้อมูล ซึ่งต้องอาศัยผู้ที่มีความชำนาญด้านเภสัชศาสตร์เป็นผู้แก้ไข แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่

5.1.4.1 ตารางมาตรฐานที่ต้องกำหนดก่อนที่จะสามารถบันทึกข้อมูลลักษณะยา ได้แก่

- ตารางบริษัทผู้ผลิต
- ตารางบริษัทผู้แทนจำหน่าย
- ตารางกำหนดผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิต
- ตารางข้อเสนอแนะการใช้ยา
- ตารางสี
- ตารางรูปแบบของยา
- ตารางรูปร่างลักษณะของยา
- ตารางรูปร่างยาในแต่ละรูปแบบ
- ตารางกลุ่มยามาตรฐาน
- ตารางกลุ่มย่อยมาตรฐาน
- ตารางกลุ่มย่อยในกลุ่มยามาตรฐาน
- ตารางประเภทของยาตามกฎหมาย
- ตารางชื่อสามัญทางยา
- ตารางชื่อพ้องชื่อสามัญทางยา

5.1.4.2 ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่บ่อยครั้ง แต่ต้องการความถูกต้องสูง

- เปลี่ยนแปลงชื่อการค้าของยา
- เปลี่ยนแปลงประวัติของยา
- เปลี่ยนแปลงส่วนขยาย

5.1.5 เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของผู้ใช้

สำหรับโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ได้กำหนดให้ผู้ใช้งานทั้งหมด 3 กลุ่ม โดยขณะเปิดโปรแกรมใช้งาน จะต้องใส่ชื่อและรหัสผ่าน หลังจากนั้นโปรแกรมจะตรวจสอบว่าเป็นผู้ใช้ที่ถูกต้องหรือไม่ และอยู่ที่กลุ่มใด และปุ่มการเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่มจะแตกต่างกัน โปรแกรมฐานข้อมูลแอกเซส มีกลุ่มการใช้งานพื้นฐานให้ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ดูแลระบบ (Administrator) กลุ่มผู้ใช้ (User) และกลุ่มผู้มาขอใช้ (Guest)

5.1.6 ผู้ดูแลระบบ

เป็นส่วนที่กำหนดทางออกจากโปรแกรมพิสูจน์เอกลักษณ์เมื่อยา ให้เข้าสู่ส่วนที่ใช้งานในลักษณะโต้ตอบของแอกเซส ซึ่งสามารถที่จัดแก้ไขโปรแกรม พร้อมกับเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้

5.2 ส่วนประกอบบนระบบฐานข้อมูลสำหรับพิสูจน์เอกลักษณ์เมื่อยาบนไมโครซอฟต์ แอกเซส

โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอกเซส เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่สามารถรวมเอาส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับพัฒนาโปรแกรมไว้บนแฟ้มเดียวโดยมีนามสกุลเป็น MDB ระบบฐานข้อมูลสำหรับพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ดและแคปซูลนี้ ได้แบ่งส่วนประกอบต่าง ๆ ออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือ แฟ้ม Drugiden.mdb เป็นส่วนที่ใช้เก็บตารางฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไปในบทที่ 3 อีกส่วนหนึ่งคือ แฟ้ม Drugcode.mdb เป็นส่วนที่ใช้เก็บองค์ประกอบที่เหลือ คือ คิวรี ฟอรัม มาโคร และโมดูล ที่ใช้สำหรับการจัดการตารางบนแฟ้ม Drugiden.mdb การแบ่งฐานข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน มีข้อดีคือ สามารถที่จะพัฒนาโปรแกรมในส่วนของ Drugcode.mdb ได้โดยไม่ไปเกี่ยวข้องกับส่วนของข้อมูล ซึ่งจะลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับข้อมูล แต่จะต้องมีการจัดการเพิ่มเติมเมื่อมีการนำทั้ง 2 ส่วนไปเก็บไว้ในที่จัดเก็บ ส่วนประกอบของแฟ้มทั้ง 2 ได้แก่

5.2.1 แฟ้ม Drugiden.mdb

ประกอบด้วยตารางทั้งหมดซึ่งอยู่ในส่วนของตารางของไมโครซอฟต์ แอ็กเซส ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์ของยาเม็ดและยาแคปซูลประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ชื่อตาราง	หน้าที่
Advise_t	ตารางกำหนดคำแนะนำการใช้ยา
Advisedr	ตารางข้อแนะนำการใช้ยาสำหรับตัวยาที่มีคำแนะนำเป็นพิเศษ
Class_t	กลุ่มมาตรฐานของยา
Csub_t	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มมาตรฐานและกลุ่มย่อยมาตรฐาน
Color_t	ตารางกำหนดสี
D_sh_t	ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของยาและรูปร่างลักษณะยา
Distri_t	ตารางกำหนดผู้แทนจำหน่าย
Dosage_t	ตารางกำหนดรูปแบบของยา
Gen_syn	ตารางกำหนดชื่อยาทั้งหมด (รวมชื่อพ้อง)
M_drug	ตารางกำหนดลักษณะทางกายภาพของยาแต่ละตำรับ
Man_t	ตารางกำหนดผู้ผลิต
Mandis_t	ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย
Or_cl_t	ตารางกำหนดกลุ่มและกลุ่มย่อยของยา
Or_det	ตารางกำหนดข้อมูลของยาต้นแบบ
Or_pot_t	ตารางกำหนดส่วนขยายของยาต้นแบบ
Or_potent	ตารางกำหนดองค์ประกอบของยาต้นแบบ
Poison_t	ตารางกำหนดความแรงของยาตามกฎหมาย
Shape_t	ตารางกำหนดรูปร่างลักษณะของยา
Subcl_t	ตารางกำหนดกลุ่มย่อยของยา
TableFormLookup	ตารางกำหนดส่วนที่เป็นตารางมาตรฐานสำหรับการปรับปรุงแก้ไข
Tr_det	ตารางกำหนดชื่อการค้าของยา

ตารางที่ 5.1 ตารางที่สร้างขึ้นในแฟ้ม Drugiden.mdb

5.2.2 เพิ่ม Drugcode.mdb

เพิ่มนี้เก็บองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตารางบนเพิ่ม Drugiden.mdb ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5.2.2.1 ตาราง ประกอบด้วยส่วนของการเชื่อมโยง (Attach) กับตารางใน Drugiden.mdb

5.2.2.2 คิวรี เป็นส่วนที่เก็บรูปแบบของการสอบถาม ซึ่งจะเลือกเอาข้อมูลตามเขตข้อมูลที่ต้องการจากตารางต่าง ๆ เข้าด้วยกัน พร้อมกับสามารถที่จะระบุข้อกำหนดที่เหมาะสมลงไปได้ สามารถนำคิวรี นี้ไปใช้กับส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ฟอรัม รายงาน มาโคร โมดูล สำหรับคิวรี ที่สร้างขึ้นในระบบฐานข้อมูลเพื่อการพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยา ได้แก่

ชื่อคิวรี	หน้าที่
Advise_q	ใช้กับฟอร์มย่อยของข้อแนะนำการใช้ยา
Advise_q sub	ใช้กับ Control ที่อยู่ในฟอร์มย่อยของข้อแนะนำการใช้ยา
Class_q	ใช้กับฟอร์มย่อยของกลุ่มมาตรฐาน
Colorsize_q	ใช้กับแบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลสีและขนาดของเม็ดยา
D_shape	ใช้สำหรับการแสดงรูปร่างลักษณะยา รหัสรูปร่างและรูปแบบของยา
Distinct_m_drug	สำหรับแสดงชื่อ ประวัติ ส่วนขยายของยาในลักษณะที่ไม่ซ้ำกัน
Distinct_potent	สำหรับแสดงส่วนขยายของยาในลักษณะที่ไม่ซ้ำกัน
Distri_q for MT	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลบริษัทผู้แทนจำหน่าย
Dosage_q	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ปรับปรุงและแสดงรายการข้อมูลรูปแบบยา
Dosage_q for MT	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลรูปแบบของยา
Drug_for_MT	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของยา
Drug_formular_MT	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลเปลี่ยนแปลงสูตรตำรับยา
Gen_syn_q for MT	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลชื่อพ้องของยา
General_q	สำหรับแสดงรายการองค์ประกอบของตำรับยา
General_q for MT	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลชื่อสามัญทางยา
Iden_q	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการสอบถามข้อมูลพิสูจน์เอกลักษณ์ยาเม็ด

ตารางที่ 5.2 แสดงคิวรีในเพิ่ม Drugcode.mdb

ชื่อคิวรี	หน้าที่
M_drug_q	สำหรับแบบฟอร์มย่อยในการเพิ่มเติมหรือแก้ไขลักษณะยา
Man_q	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลผู้ผลิต
Or_cl_q	สำหรับแบบฟอร์มย่อยเพื่อกำหนดกลุ่มและกลุ่มย่อยของยาดันแบบ
Or_det_q	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลยาดันแบบ
Or_infor_complex_q	สำหรับแบบฟอร์มย่อยสำหรับแสดงข้อมูลทางคลินิกของยาดันแบบ
Or_name_q	แสดงชื่อยาดันแบบในฟอร์มย่อยสำหรับการเปลี่ยนแปลงลักษณะของยา
Or_name_search_q	แสดงชื่อยาดันแบบสำหรับการค้นในฟอร์มข้อมูลทางคลินิก
Or_potent_compo_q	แสดงองค์ประกอบและจำนวนสำหรับยาดันแบบในแต่ละส่วนขยาย
Or_potent_q sub	สำหรับแสดงส่วนขยายของแต่ละยาดันแบบ
Or_strength_q	สำหรับแสดงส่วนขยายสำหรับการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงลักษณะยา
Poison_q	สำหรับแบบฟอร์มและแสดงรายการประเภทยาตามกฎหมาย
Shape_q for MT	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการปรับปรุงของมูลรูปร่างลักษณะของยา
Size_q	สำหรับใช้ในการเรียงของมูลตามขนาดในฟอร์มกำหนดสีและขนาด
Subcl_q	สำหรับแบบฟอร์มที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลกลุ่มย่อยของยา
Subcl_q for or_cl sub	สำหรับแสดงรายการกลุ่มย่อยสำหรับข้อมูลของยาดันแบบ
Tr_det_q	สำหรับแบบฟอร์มกำหนดลักษณะของยาและปรับปรุงชื่อการค้าของยา
Tr_distrinct	สำหรับแสดงประวัติในฟอร์มสำหรับการสอบถาม
Tr_name_potent_q	สำหรับแสดงประวัติในฟอร์มสำหรับกำหนดสีและขนาด

ตารางที่ 5.2 แสดงคิวรีในแฟ้ม Drugcode.mdb (ต่อ)

5.2.2.3 ฟอร์ม เป็นส่วนของหน้าจอที่ใช้สำหรับรับข้อมูลเข้า และแสดงผลข้อมูล การออกแบบฟอร์มให้ทำงานได้ดี ประกอบด้วย การจัดวางตัวควบคุม (Control) ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้ได้สะดวกต่อการกรอก หรือดูผลข้อมูล สำหรับแบบฟอร์มที่สร้างขึ้นบนไมโครซอฟต์ แอ็กเซส มีมากมาย มีบางแบบฟอร์มจัดเป็นฟอร์มย่อย ซึ่งเป็นส่วนประกอบของฟอร์มหลักต่อไป ฟอร์มต่าง ๆ (รวมทั้งฟอร์มย่อย) ที่สร้างขึ้นดังแสดงในตารางที่ 5.3

ชื่อฟอร์ม	หน้าที่
About	ฟอร์มแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม
Add_form	ฟอร์มที่รวบรวมปุ่มสำหรับการเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลประเภทต่าง ๆ
Add_m_drug	ฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลลักษณะเม็ดยา ไม่รวมสีและขนาด
Add_m_drug_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกรอกข้อมูลลักษณะเม็ดยา ไม่รวมสีและขนาด
Advise_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อแนะนำการใช้ยา
Color_form	ฟอร์มที่รวบรวมสีต่าง ๆ สำหรับใช้ในการสอบถาม
Colorsizesize	ฟอร์มสำหรับเพิ่มเติมหรือแก้ไขสีและขนาดของเม็ดยา
Drug_advise	ฟอร์มสำหรับเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อแนะนำการใช้ยา
Iden_form	ฟอร์มสำหรับการพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยา
LookupMaintenanceSelect	ฟอร์มสำหรับเพิ่มเติมหรือแก้ไขตารางมาตรฐาน
Main_form	ฟอร์มหลักหรือหน้าจอแรกของการทำงาน
Mtadvise_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับปรับปรุงตารางข้อแนะนำการใช้ยา
Mtadvise_t	ฟอร์มสำหรับปรับปรุงตารางข้อแนะนำการใช้ยา
Mtdistributor_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับปรับปรุงตารางผู้แทนจำหน่าย
Mtdistributor_t	ฟอร์มสำหรับปรับปรุงตารางผู้แทนจำหน่าย
Mtdosage_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับปรับปรุงรูปแบบของยา
Mtdosage_t	ฟอร์มสำหรับปรับปรุงรูปแบบของยา
Mtdoseshape_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดรูปร่างลักษณะในรูปแบบของยา
Mtdoseshape_t	ฟอร์มสำหรับกำหนดรูปร่างลักษณะในรูปแบบของยา
Mtdrugchange	ฟอร์มสำหรับแก้ไขในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงสูตรตำรับหรือลักษณะยา
Mtdrugclass_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดกลุ่มมาตรฐานของยา
Mtdrugclass_t	ฟอร์มสำหรับกำหนดกลุ่มมาตรฐานของยา
Mtgeneric	ฟอร์มสำหรับกำหนดการเป็นชื่อสามัญสำหรับยาต้นแบบ
Mtgeneric_syn_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดชื่อพ้องของยา
Mtgeneric_syn_t	ฟอร์มสำหรับกำหนดชื่อพ้องของยา
Mtmandis_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดชื่อผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิตยา

ตารางที่ 5.3 แสดงฟอร์มในแฟ้ม Drugcode.mdb

ชื่อฟอร์ม	หน้าที่
Mtmandis_t	ฟอร์มสำหรับกำหนดชื่อผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิตยา
Mtmanufacturer_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดผู้ผลิต
Mtmanufacturer_t	ฟอร์มสำหรับกำหนดผู้ผลิต
Mtpoison_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดประเภทของยาตามกฎหมาย
Mtpoison_t	ฟอร์มสำหรับกำหนดประเภทของยาตามกฎหมาย
Mtshape_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดรูปร่างลักษณะเม็ดยา
Mtshape_t	ฟอร์มสำหรับกำหนดรูปร่างลักษณะเม็ดยา
Mtsubclass_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดกลุ่มย่อยของยา
Mtsubclass_t	ฟอร์มสำหรับกำหนดกลุ่มย่อยของยา
Mtsubinclass_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดกลุ่มย่อยในกลุ่มมาตรฐานของยา
Mtsubinclass_t	ฟอร์มสำหรับกำหนดกลุ่มย่อยในกลุ่มมาตรฐานของยา
Mttradename_sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดชื่อการค้าของยา
Mttradename_t	ฟอร์มสำหรับกำหนดชื่อการค้าของยา
Or_cl sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดกลุ่มและกลุ่มของยาต้นแบบ
Or_compo sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดองค์ประกอบและปริมาณของยาต้นแบบ
Or_name main	ฟอร์มสำหรับกำหนดข้อมูลของยาต้นแบบ
Or_potent sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดส่วนขยายของยา
Or_potent_compo sub	ฟอร์มย่อยสำหรับกำหนดองค์ประกอบของยาที่ส่วนขยายต่าง ๆ
Password	ฟอร์มสำหรับกำหนดรหัสผ่าน
S_trade	ฟอร์มสำหรับกำหนดการค้าค้นหาชื่อการค้าในฟอร์ม Add_m_drug

ตารางที่ 5.3 แสดงฟอร์มในแฟ้ม Drugcode.mdb (ต่อ)

5.2.2.4 มาโคร ส่วนนี้ใช้สำหรับกำหนดการทำงานเป็นขั้นตอนอย่างอัตโนมัติให้กับโปรแกรม การกำหนดการทำงานด้วยมาโครจะลดขั้นตอนในการเขียนโปรแกรมลงได้มาก ในกรณีที่การทำงานไม่ซับซ้อนมากนัก มาโครที่สร้างสำหรับโปรแกรมพิสูจน์เอกลักษณ์ของเม็ดยา ได้แก่

ชื่อมาโคร	หน้าที่
Autoexec	กำหนดให้หลังจากเรียกโปรแกรมจะทำงานตามมาโครนี้เป็นอันดับแรก
Close Form Menu	ใช้สำหรับปิดหน้าจอหลัก เพื่อออกจากโปรแกรม
Main Menu	ใช้กำหนด Menu bar บนหน้าจอแรกของการทำงาน (หน้าจอหลัก)
Main Menu Actions	ใช้กำหนดรายละเอียดของทางเลือกบนเมนู Actions
Main Menu File	ใช้กำหนดรายละเอียดของทางเลือกบนเมนู File
Main Menu Help	ใช้กำหนดรายละเอียดของทางเลือกบนเมนู Help
Main Menu Macro	ใช้กำหนดการกระทำที่เกิดขึ้นหลังจากกดปุ่มต่าง ๆ ในหน้าจอหลัก
Others Menu	ใช้กำหนด Menu bar บนหน้าจออื่นที่ไม่ใช่หน้าจอหลัก
Select Record	ใช้กำหนดระเบียบที่คัดเลือกขึ้นมาตามข้อกำหนด
Show Help	ใช้สำหรับกำหนดการแสดงความช่วยเหลือ

ตารางที่ 5.4 แสดงมาโครในแฟ้ม Drugcode.mdb

5.2.2.5 โมดูล เป็นส่วนที่ใช้เก็บชุดของคำสั่งต่าง ๆ ที่สามารถเรียกใช้ได้โดยส่วนประกอบอื่น ๆ ส่วนนี้เป็นส่วนที่มีลักษณะเป็นโกลบอล (Global) คือสามารถมองเห็นได้จากส่วนอื่นสำหรับโมดูล นี้ ควรเขียนแยกกันในลักษณะที่เป็นหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ส่วนใดส่วนหนึ่ง โดยเฉพาะซึ่งสามารถที่จะดัดแปลงแก้ไขง่าย โมดูลในแฟ้ม Drugcode.mdb ประกอบด้วย

ชื่อโมดูล	หน้าที่
Constants	กำหนดค่าคงที่และตัวแปรในส่วนที่เป็นมาตรฐานของการใช้งานทั่วไป
Drug Identification	กำหนดตัวแปรและฟังก์ชันที่ใช้สำหรับโปรแกรมพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยา
Drug variable	กำหนดค่าคงที่และตัวแปรที่ใช้สำหรับโปรแกรมพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยา
Standard library	กำหนดตัวแปรและฟังก์ชันที่จัดการที่เป็นมาตรฐานโดยเน้นที่ Control
Error Thai Message	กำหนดการแสดงความข้อความภาษาไทยในกรณีเกิดความผิดพลาด
Utilities	กำหนดตัวแปรและฟังก์ชันที่ใช้จัดการองค์ประกอบของหน้าจอทำงาน
Windows API Utilities	กำหนดฟังก์ชันมาตรฐานที่ส่วนที่เป็น Windows API

ตารางที่ 5.5 แสดงโมดูลในแฟ้ม Drugcode.mdb

5.3 การพัฒนาแฟ้มให้ความช่วยเหลือสำหรับโปรแกรมสำหรับพิสูจน์เอกลักษณ์เมเดีย

แฟ้มให้ความช่วยเหลือ ใช้สำหรับกรณีให้ความช่วยเหลือทั่วไป ซึ่งจะกำหนดไว้ในรายละเอียด เสริมกับส่วนที่ปรากฏที่ส่วนบอกแถบสถานะที่ปรากฏในส่วนล่างของหน้าจอ แฟ้มให้ความช่วยเหลือนี้ พัฒนาตามมาตรฐานของแฟ้มให้ความช่วยยบนวินโดวส์ ซึ่งจะมีลักษณะของการเชื่อมโยงข้อมูล (Link) ส่วนที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน สำหรับในส่วนนี้ผู้วิจัยพัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ เวิร์ด เวอร์ชัน 6.0a ซึ่งจะมีการกำหนดข้อความต่าง ๆ รวมทั้งการเชื่อมโยงข้อมูล ข้อมูลทั้งหมดจัดเก็บไว้ในรูปแบบ Rich text format (*.rtf) หลังจากนั้นนำมาแปลด้วยตัวแปลแฟ้มให้ความช่วยเหลือโดยมีการกำหนดให้สามารถเรียกได้จากส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรมพิสูจน์เอกลักษณ์เมเดีย

5.4 การทดสอบโปรแกรมพิสูจน์เอกลักษณ์เมเดีย

หลังจากพัฒนาโปรแกรมสำหรับพิสูจน์เอกลักษณ์เมเดียแล้ว ได้มีการทดสอบคุณสมบัติต่าง ๆ ของโปรแกรม ดังต่อไปนี้

5.4.1 เนื้อที่สำหรับเก็บชุดโปรแกรมสำหรับพิสูจน์เอกลักษณ์เมเดีย

สำหรับส่วนนี้ได้แก่แฟ้ม Drugcode.mdb มีขนาด 622,592 ไบต์ โปรแกรมดังกล่าวไม่ได้เป็นแฟ้มที่แสดงผลได้ (Executable file) ดังนั้นจึงต้องเรียกผ่านแฟ้มอื่น สามารถเรียกใช้แฟ้มนี้ได้ 2 ลักษณะ ได้แก่

5.4.1.1 เรียกผ่านแฟ้ม Msaccess.exe โดยแฟ้มนี้จะเป็นแฟ้มแสดงผลสำหรับโปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส ผ่านนี้จะมีขนาดค่อนข้างใหญ่ โดยต้องทำงานร่วมกับแฟ้มอื่น เพื่อเปิดแฟ้มข้อมูลของแอ็กเซส หลังจากเรียกใช้งานแล้ว มีส่วนที่ใช้สำหรับการแก้ไขโปรแกรมร่วมด้วย

5.4.1.2 เรียกผ่านแฟ้ม Msaccrun.exe แฟ้มนี้จะเป็นแฟ้มแสดงผลสำหรับเรียกใช้โปรแกรมแอ็กเซส ที่มาเก็บชุดแอ็กเซส ดีเวลอปเปอร์ ทูลคิต (Access Developer Toolkit) มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับ Msaccess.exe ส่วนนี้จัดเป็น Run time Library ของแอ็กเซส ซึ่งเหมาะสมกับการแจกจ่ายโปรแกรมที่สร้างขึ้นให้กับผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีโปรแกรมแอ็กเซส เมื่อใช้แฟ้มนี้เป็นตัวเปิดโปรแกรมแล้ว ไม่สามารถทำการดัดแปลงแก้ไขโปรแกรมได้

5.4.2 เนื้อที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลสำหรับโปรแกรมพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยา

เนื้อที่สำหรับจัดเก็บข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

5.4.2.1 เนื้อที่จัดเก็บข้อมูลประเภทตัวอักษร ส่วนนี้อยู่ในแฟ้ม Drugiden.mdb ซึ่งเป็นที่เก็บตารางต่าง ๆ ทั้งหมด พบว่าไม่สามารถบอกเนื้อที่ทั้งหมดในการจัดเก็บข้อมูลอย่างละเอียดได้ เนื่องจาก

- แฟ้มข้อมูลของแอกเซส มีการเก็บข้อมูลในลักษณะ Variable length นั่นคือ เก็บตามขนาดจริงที่มีอยู่ นอกจากนี้ยังมีอีกหลายเขตข้อมูลที่มีลักษณะเป็นแบบ Memo ดังนั้นข้อมูลทั้งหมดจึงขึ้นอยู่กับขนาดข้อมูลที่ป้อน

- โปรแกรมแอกเซส จะมีการจัดการเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล โดยมีการจองพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลไว้ ดังนั้นเมื่อป้อนข้อมูลเข้าไปจัดเก็บได้ถึงจุดหนึ่ง โปรแกรมจะมีการจองพื้นที่เพิ่มเติม เพื่อรองรับข้อมูลที่เพิ่มขึ้น

- เมื่อใช้งานไประยะหนึ่งแฟ้มของแอกเซส อาจมีขนาดค่อนข้างใหญ่ เนื่องจากเกินช่องว่างในแฟ้มมาก สามารถที่จะลดช่องว่างภายในได้โดยวิธีการ Compact Database ดังนั้นหลังจากผ่านวิธีการนี้แล้ว ขนาดของแฟ้มจะมีขนาดลดลง

ขนาดของแฟ้ม Drugiden.mdb มีขนาด 2,162,688 ไบต์ เป็นขนาดซึ่งผ่านวิธีการลดช่องว่างภายในแล้ว ประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อเสนอแนะการใช้ยา (Advise_t)	40 ระเบียบ
- กลุ่มมาตรฐานของยา (Class_t)	22 ระเบียบ
- บริษัทผู้ผลิต (Man_t)	292 ระเบียบ
- บริษัทผู้แทนจำหน่าย (Distri_t)	110 ระเบียบ
- รูปแบบของยา (Dosage_t)	54 ระเบียบ
- รูปร่างลักษณะของยา (Shape_t)	21 ระเบียบ
- ตำรับยาเม็ดและแคปซูล (M_drug)	818 ระเบียบ
- ตำรับยาต้นแบบ (Or_det)	1,098 ระเบียบ
- ชื่อห้องชื่อสามัญทางยา (Gen_syn)	1,153 ระเบียบ
- ชื่อการค้าของยา (Tr_det)	622 ระเบียบ
- ประเภทของยาตามกฎหมาย (Poison_t)	10 ระเบียบ

5.4.2.2 เนื้อที่จัดเก็บรูปภาพ ส่วนนี้แยกออกเป็นแฟ้มต่าง ๆ ซึ่งแต่ละแฟ้มจะเก็บลักษณะของเม็ดยาแต่ละตำรับ

5.4.2.3 ส่วนประกอบอื่นที่เหลือ ได้แก่

- แฟ้มที่เป็นรูปแสดงถึงโปรแกรมพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยา (Logo.bmp) ซึ่งมีขนาดรูปละ 62,486 ไบต์
- แฟ้มแสดงความช่วยเหลือ (Drughelp.hlp) ขนาด 42,812 ไบต์

5.4.3 สรุปแฟ้มองค์ประกอบต่าง ๆ พร้อมทั้งไดเรกทอรีที่จัดเก็บ

ในระบบฐานข้อมูลสำหรับพิสูจน์เอกลักษณ์ของเม็ดยาที่จัดทำขึ้น สามารถที่จะแจกจ่ายได้ด้วยการใช้โปรแกรมแอกเซส ดิวีลอปเปอร์ ทูลคิด สำหรับจัดเตรียมแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็น Run time Library ของระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาด้วยแอกเซส เมื่อกำหนดการติดตั้งเข้าสู่ไดเรกทอรี c:\druginfo แล้ว ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลซึ่งกระจายไปบนไดเรกทอรีต่าง ๆ ได้ดังนี้

ชื่อแฟ้มข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ไดเรกทอรีที่จัดเก็บ
Msain200.dll	412,176	C:\druginfo
Msaju200.dll	98,112	C:\druginfo
Msarn200.exe	1,903,936	C:\druginfo
Utility.mda	229,376	C:\druginfo
Msafin.dll	26,560	C:\druginfo
Msaole20.dll	117,248	C:\druginfo
Soa200.dll	35,840	C:\druginfo
Drugcode.mdb	622,592	C:\druginfo
Drugiden.mdb	2,162,188	C:\druginfo
Druginfo.ico	766	C:\druginfo
Drughelp.hlp	42,812	C:\druginfo
Wrkgadm.exe	109,056	C:\druginfo
Drugcode.ini	7,203	C:\windows

ตารางที่ 5.6 แสดงแฟ้มองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหมดสำหรับโปรแกรมพิสูจน์เอกลักษณ์เม็ดยา

ชื่อแฟ้มข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ไดเรกทอรีที่จัดเก็บ
Msajit200.dll	995,136	C:\windows\system
Msabc200.dll	306,176	C:\windows\system
Msaexp20.dll	82,228	C:\windows\system
Dao2016.dll	437,408	C:\windows\system
Msjeterr.dll	11,232	C:\windows\system
Msjetint.dll	15,936	C:\windows\system
Vshare.386	14,935	C:\windows\system
Ver.dll	9,696	C:\windows\system
Mstoolbr.dll	9,200	C:\windows\system
Stdole.tlb	5,472	C:\windows\system
Compobj.dll	109,056	C:\windows\system
Storage.dll	157,696	C:\windows\system
Typelib.dll	177,824	C:\windows\system
Ole2.dll	304,640	C:\windows\system
Ole2conv.dll	57,328	C:\windows\system
Ole2disp.dll	164,960	C:\windows\system
Ole2nls.dll	152,976	C:\windows\system
Ole2prox.dll	51,712	C:\windows\system
Ole2.reg	28,113	C:\windows\system
รวมทั้งหมด	8,859,589	

ตารางที่ 5.6 แสดงแฟ้มองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหมดสำหรับโปรแกรมพิสูจน์เอกลักษณ์เมเดีย (ต่อ)

ศูนย์วิทยุทัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย