

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อสร้างฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ สำหรับจัดการผู้ป่วยที่ได้รับยาเกินขนาด วัตถุประสงค์มีพิษภายในบ้าน และสารพิษทางการเกษตร เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลแก่นบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ

#### ผลการวิจัยในส่วนของโปรแกรม

รายละเอียดผลการพัฒนา โปรแกรมแต่ละส่วนเป็นดังนี้

##### 1. หลักการทั่วไปในการรักษาภาวะเป็นพิษ

ในฐานะข้อมูลหลักการทั่วไปในการรักษาภาวะเป็นพิษ ด้านซ้ายมือจะมีหัวข้อต่างๆ ให้เลือก ดังนี้

การซักประวัติ

การตรวจร่างกาย

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ

สถานที่ส่งตรวจสารพิษ

การรักษาภาวะเป็นพิษ

การปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ

ยาต้านพิษ

การรักษาแบบประคับประคอง

การรักษาเพื่อลดพิษในร่างกาย

การลดการดูดซึมยาจากทางเดินอาหาร

การทำให้อาเจียน

การล้างท้อง

การใช้ผงถ่าน

การใช้ยาระบาย

การเพิ่มการกำจัดสารพิษ  
 การให้ผงถ่านซ้ๆ ในการรักษาภาวะเป็นพิษ  
 การขับปัสสาวะ  
 การฟอกเลือด ( dialysis หรือ hemoperfusion )  
 การรักษาด้วยภูมิคุ้มกัน ( Immunotherapy )

หากต้องการให้แสดงรายละเอียดของหัวข้อใด ให้คลิกเลือกหัวข้อนั้น จะปรากฏรายละเอียดบนหน้าจอด้านขวามือ ตัวอย่างเช่น ต้องการค้นหาข่าด้านพิษของพาราเซตามอล จะต้องคลิกที่หัวข้อ “ข่าด้านพิษ” ดังแสดงในรูปที่ 4

หน้าจอเว็บไซต์ของกรมการแพทย์  
 หน้าจอเว็บไซต์ของกรมการแพทย์

เนื้อหาที่แสดง  
 จากตารางข้างล่าง

| ยาต้านพิษ                   | ข้อบ่งใช้   |
|-----------------------------|---|
| Activated charcoal          | ดูดซับสารพิษในทางเดินอาหาร  |
| Atropine                    | ต้านพิษสารพิษที่มีฤทธิ์กระตุ้นตัวรับ acetylcholine receptor   |
|                             | ต้านพิษสารพิษที่มีฤทธิ์กดตัวรับ acetylcholine receptor เช่น atropine, scopolamine, belladonna       |
|                             | ต้านพิษสารพิษที่มีฤทธิ์กดตัวรับ acetylcholine receptor เช่น atropine, scopolamine, belladonna       |
| BAL (Dimercaprol)           | ต้านพิษสารพิษที่มีฤทธิ์กดตัวรับ acetylcholine receptor (arsenic), ปรอท (mercury), ตะกั่ว (lead) และ |
| Benzhexol                   | ต้านพิษ parkinsonism ที่เกิดจากยา   |
| Dantrolene                  | Malignant hyperthermia  |
| Deferoxamine                | ต้านพิษสารพิษที่มีฤทธิ์กดตัวรับ acetylcholine receptor  |
| Digoxin specific antibodies | ต้านพิษสารพิษที่มีฤทธิ์กดตัวรับ acetylcholine receptor  |

รูป 4 เลือกหัวข้อข่าด้านพิษ

ในส่วนของข่าด้านพิษ จะประกอบด้วยข้อมูล ข่าด้านพิษจำนวน 23 ชนิด แบ่งเป็น

## 1. ยาด้านพิษทั่วไป 5 ชนิด ได้แก่

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1) ผงถ่าน activated charcoal             | ดูดซับยาหรือสารพิษ                  |
| 2) น้ำเชื่อม ไอพีแกลค (ipecac syrup)     | กระตุ้นอาเจียน                      |
| 3) อะโทรปีน (atropine)                   | เป็นยาด้าน muscarinic receptor      |
| 4) เบนซ์โทรปีน (benztropine)             | เป็นยาด้าน muscarinic receptor      |
| 5) ไวตามินบี 6 ( vitamin B6, pyridoxine) | รักษาอาการชักจากการได้รับ isoniazid |

เกินขนาด

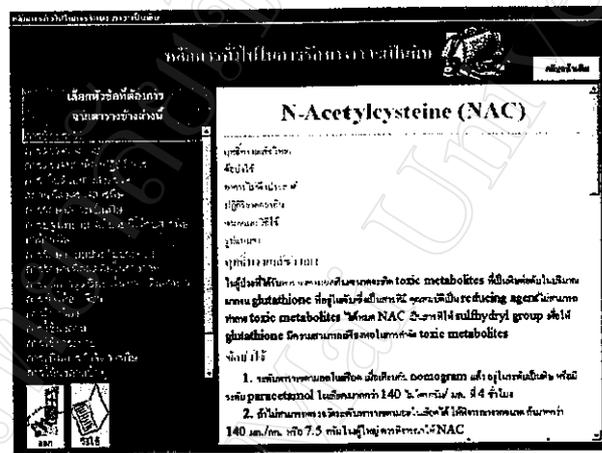
## 2. ยาด้านพิษเฉพาะ 18 ชนิด ได้แก่

- 1) ไดเมอร์คัปโรล (dimercaprol, BAL) รักษาภาวะเป็นพิษจาก สารหนู (arsenic) ปรอท (mercury) ตะกั่ว (lead)
- 2) แคนโทรลีน (dantrolene) รักษาภาวะ Malignant hyperthermia ซึ่งเป็นปฏิกิริยาจากการดมยาสลบ
- 3) ดีเฟอริกซามีน (deferoxamine) รักษาภาวะพิษจากเหล็กแบบเฉียบพลัน
- 4) แอนติบอดีของไดจ็อกซิน (digoxin-specific antibodies, Fab fragment) รักษาภาวะพิษจากยาดิจ็อกซิน
- 5) ดีเอ็มเอสเอ (DMSA) รักษาภาวะพิษจากสารหนู, ปรอท, ตะกั่ว
- 6) เอ็ดต้า (EDTA, calcium disodium edetate) รักษาภาวะพิษจากตะกั่ว แมงกานีส สังกะสี, โครเมียม นิกเกิล
- 7) เอทิลอัลกอฮอล์ (ethyl alcohol, ethanol) รักษาภาวะพิษจากเมทิลอัลกอฮอล์ หรือเมทานอล (methanol)
- 8) ฟลูมาเซนิล (flumazenil) ด้านฤทธิ์เบนโซไดอะเซพีน (benzodiazepines)
- 9) ลิวโคโวริน (leucovorin, folinic acid, citrovorum factor) รักษาภาวะพิษจากเมโทเทรกเสต (methotrexate)
- 10) เมทิลีนบลู (methylene blue) รักษาภาวะ methemoglobinemia
- 11) เอ็นอะเซทิลซิสเตอีน (N-acetylcysteine, NAC) รักษาภาวะพิษจากพาราเซตามอล
- 12) นาล็อกโซน (naloxone) ด้านฤทธิ์ opiates
- 13) โซเดียมไนไตรต์ (sodium nitrite) รักษาภาวะพิษจาก cyanide
- 14) เพนิซิลลามีน (penicillamine) รักษาภาวะพิษจาก ตะกั่ว ทองแดง หรือ สารหนู
- 15) ฟิโซสติกมีน (physostigmine) ด้านพิษยากลุ่ม anticholinergic

- 16) พราลิด็อกซิม (pralidoxime, 2-PAM) ต้านฤทธิ์ออร์แกนออสเฟต  
 17) โซเดียมโซโอซัลเฟต (sodium thiosulfate) รักษาภาวะพิษจาก cyanide  
 18) ไวตามินเค หรือ ไฟโตนาไดโอน (vitamin K or phytonadione) ต้านฤทธิ์

warfarin

เมื่อคลิกที่ “N-acetylcysteine (NAC)” ซึ่งมีข้อบ่งใช้ว่า ต้านพิษพาราเซตามอล หน้าจอ ด้านขวามือจะแสดงรายละเอียดของ N-acetylcysteine ดังรูปที่ 5



รูป 5 รายละเอียดของ N-acetylcysteine

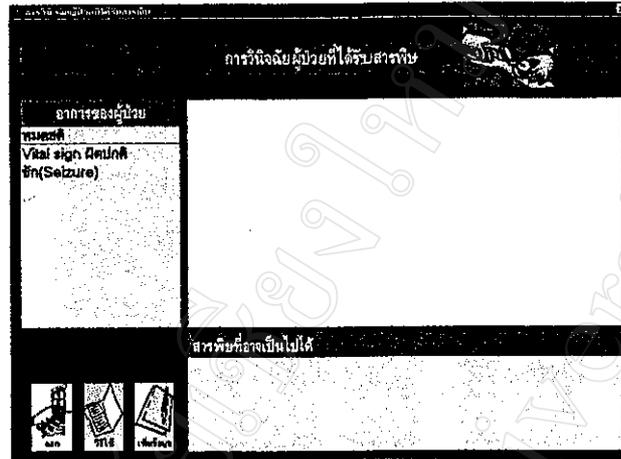
โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา
- ข้อบ่งใช้
- ข้อห้ามใช้
- อาการไม่พึงประสงค์
- ปฏิกริยาต่อยาอื่น
- ขนาดหรือวิธีใช้
- รูปแบบของยา

หากต้องการรายละเอียดของหัวข้ออื่น สามารถคลิกเลือกหัวข้อที่ต้องการให้แสดง ได้จากรายการด้านซ้ายมือ

## การวินิจฉัยผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ

หน้าจอการวินิจฉัยผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ แสดงดังรูปที่ 6



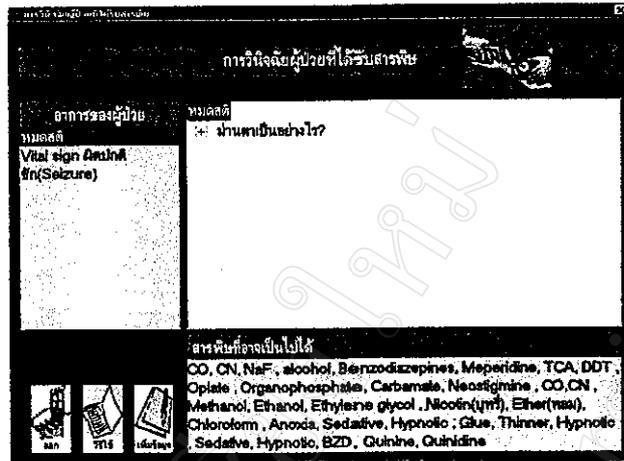
รูป 6 หน้าจอการวินิจฉัยผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ

กรอบด้านซ้ายมือแสดงอาการนำของผู้ป่วย 3 อาการ ได้แก่

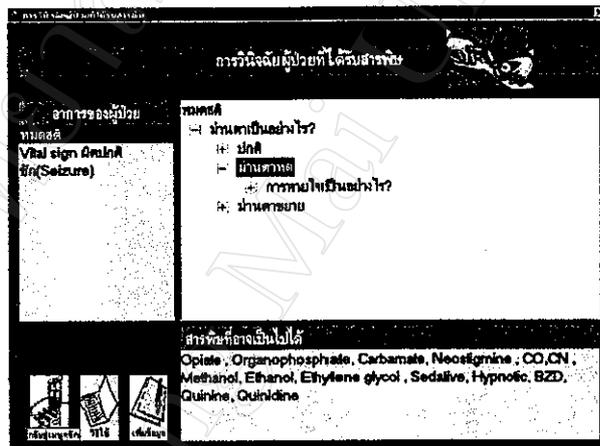
- หมดสติ
- Vital sign ผิดปกติ
- ชัก

หากผู้ป่วยมาด้วยอาการหมดสติ ให้คลิกเลือก “หมดสติ” จะปรากฏคำว่า “หมดสติ” ในกรอบใหญ่ด้านขวา ดับเบิลคลิกที่คำว่า “หมดสติ” ในกรอบใหญ่ จะมีคำถามต่อ คือ “มันเป็นอย่างไร?” พร้อมกับรายชื่อสารพิษที่อาจเป็นไปได้กรณีที่ผู้ป่วยได้รับสารพิษแล้วมาด้วยอาการหมดสติ แสดงในกรอบด้านล่าง ดังรูปที่ 7

คลิกที่เครื่องหมายบวก หน้าคำว่า “มันเป็นอย่างไร?” จะปรากฏคำตอบให้เลือกคือ “ปกติ” “ม่านตาหด” และ “ม่านตาขยาย” หากผู้ป่วยมีอาการร่วมคือม่านตาหด ให้คลิกที่เครื่องหมายบวกหน้าคำว่า ม่านตาหด จะมีคำถามถามต่อว่า “การหายใจเป็นอย่างไร?” และกรอบด้านล่าง จะแสดงสารพิษที่เป็นไปได้ของการที่ผู้ป่วยได้รับสารพิษแล้วมาด้วยอาการหมดสติและม่านตาหด ดังรูปที่ 8



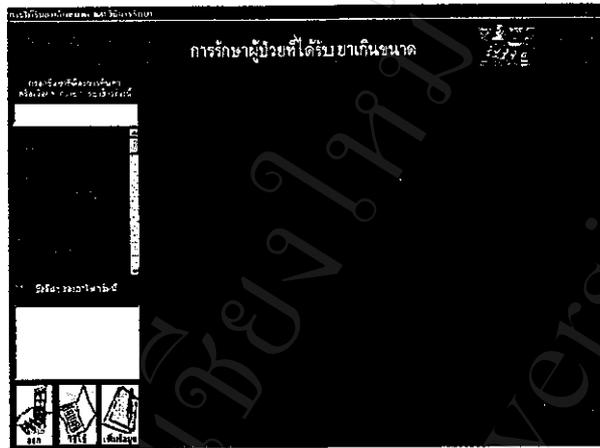
รูป 7 ผู้ป่วยมาด้วยอาการหมดสติ



รูป 8 คลินิกหน้าคำว่า “ม่านตาหด”

ฐานข้อมูลนี้จะช่วยในการวินิจฉัยโดยพิจารณาจากอาการผู้ป่วยเป็นขั้นๆ และบอกสารพิษที่อาจเป็นไปได้ เพื่อประกอบการพิจารณา

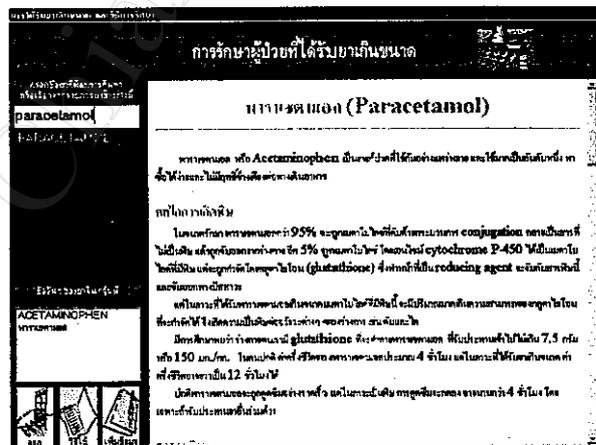
## การได้รับยาเกินขนาดและวิธีการรักษา



รูป 9 หน้าจอการได้รับยาเกินขนาดและวิธีการรักษา

ฐานข้อมูลนี้รวบรวมข้อมูลยาหรือกลุ่มยาที่พบภาวะพิษได้บ่อย ทั้งจากการนำมาใช้เพื่อฆ่าตัวตาย ใช้ยาเกินขนาดโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือยาที่มีดัชนีการรักษาแคบ จำนวน 15 ชนิด

ผู้ใช้สามารถคลิกเลือกชื่อสามัญของยาจากตารางค้นหาด้วยมือ หรือพิมพ์ชื่อสามัญของยาลงในกรอบค้นหาด้วยมือ ตัวอย่างเช่น ต้องการทราบวิธีการรักษาภาวะเป็นพิษจากยาพาราเซตามอล สามารถคลิกเลือก “acetaminophen” หรือ “paracetamol” หรือ “พาราเซตามอล” หรือพิมพ์ชื่อใดชื่อหนึ่งลงในกรอบค้นหาด้วยมือ รายละเอียดของยาจะแสดงดังรูป 10

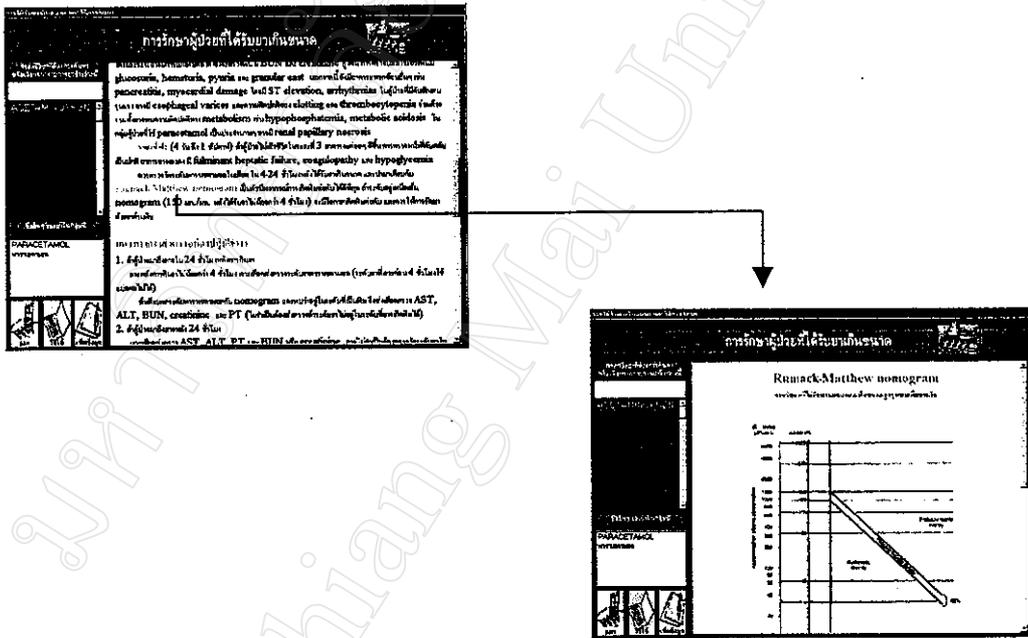


รูป 10 รายละเอียดยาพาราเซตามอล

รายละเอียดยาพาราเซตามอลในหน้าจอนี้ ได้แก่

- กลไกการเกิดพิษ
- อาการพิษ
- แนวทางการส่งตรวจห้องปฏิบัติการ
- การรักษา
- ข้อบ่งชี้ในการให้ N-acetylcysteine

ทั้งยังสามารถเชื่อมโยงไปยัง Rumack-Matthew nomogram และ รายละเอียดของยาต้านพิษพาราเซตามอล คือ N-acetylcysteine ได้ด้วยการคลิกที่คำว่า “Rumack-Matthew nomogram” และ “N-acetylcysteine” ตามลำดับ ตัวอย่างการคลิกคำว่า “Rumack-Matthew nomogram” ดังแสดงในรูป 11



รูป 11 ผลการคลิกคำว่า “Rumack-Matthew nomogram”

## วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนและวิธีการรักษา

เมื่อคลิกรูปที่ 5 จะปรากฏหน้าจอ วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนและวิธีการรักษา ดังรูปที่

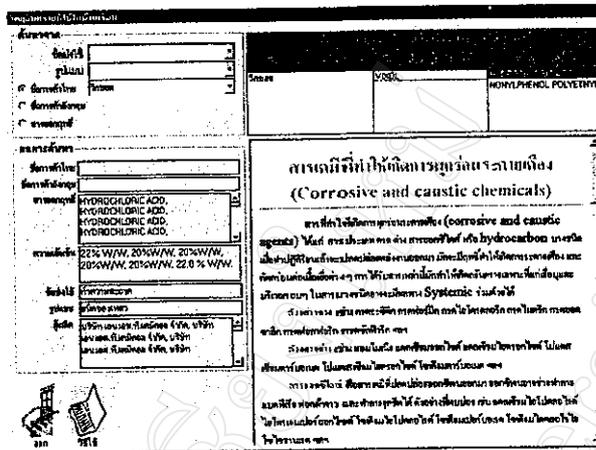
12

รูป 12 หน้าจอวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน และวิธีการรักษา

ผู้ใช้สามารถค้นหาวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาปี พ.ศ. 2542 จำนวน 3102 รายการ ได้จากฐานข้อมูลนี้ โดยค้นหาได้จาก

- ชื่อป่งใช้
- รูปแบบ
- ชื่อการค้าภาษาไทย
- ชื่อการค้าภาษาอังกฤษ
- สารออกฤทธิ์

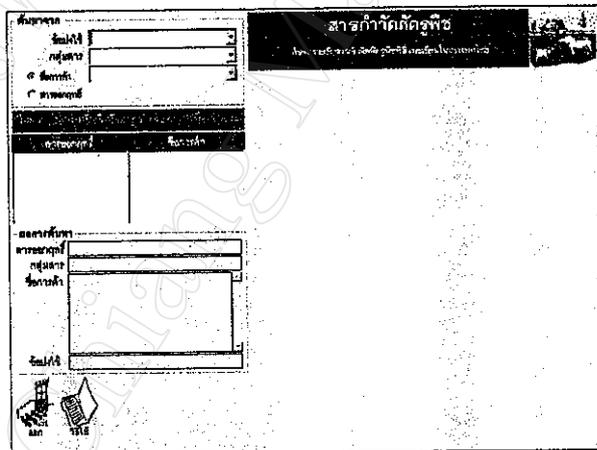
ตัวอย่างเช่น ต้องการค้นหาผลิตภัณฑ์ชื่อ วิกซอล สามารถพิมพ์ชื่อ วิกซอล ในกรอบ ชื่อการค้าภาษาไทย แล้วกด Enter จะปรากฏ ชื่อการค้าภาษาไทย ชื่อการค้าภาษาอังกฤษ และ สารออกฤทธิ์ ในกรอบด้านขวามือ ให้คลิกเลือกสารออกฤทธิ์แต่ละตัว จะปรากฏรายละเอียดของสารออกฤทธิ์นั้น รวมทั้งอาการพิษ และการรักษา ในกรอบใหญ่ด้านล่างของหน้าจอ ดังรูปที่ 13 พบว่าวิกซอลประกอบด้วยสารออกฤทธิ์คือ HYDROCHLORIC ACID และ NONYLPHENOL POLYETHYLENE GLYCOL ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายระคายเคือง



รูป 13 คลินิกเลือกสารออกฤทธิ์ HYDROCHLORIC ACID

สารกำจัดศัตรูพืช และวิธีการรักษา

หน้าจอ สารกำจัดศัตรูพืชและวิธีการรักษา เป็นดังรูปที่ 14



รูป 14 หน้าจอสารกำจัดศัตรูพืชและวิธีการรักษา

ผู้ใช้สามารถค้นหาสารกำจัดศัตรูพืช ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร ปี พ.ศ. 2540 จำนวน 1691 รายการ ได้จากฐานข้อมูลนี้ โดยค้นหาได้จาก

- ชื่อบ่งชี้
- กลุ่มสาร
- ชื่อการค้าภาษาไทย
- สารออกฤทธิ์

ตัวอย่างเช่น ต้องการค้นหาผลิตภัณฑ์ชื่อ แลนเนท สามารถพิมพ์ชื่อ แลนเนท ในกรอบ ชื่อการค้าภาษาไทย แล้วกด Enter จะปรากฏ ชื่อการค้าภาษาไทย ชื่อการค้าภาษาอังกฤษ และ สารออกฤทธิ์ ในกรอบด้านล่าง ให้คลิกเลือกสารออกฤทธิ์ เพื่อแสดงรายละเอียดของสารออกฤทธิ์นั้น รวมทั้งอาการพิษ และการรักษา ในกรอบใหญ่ด้านล่าง ดังรูปที่ 15 พบว่าแลนเนท มีสารออกฤทธิ์ คือ methomyl ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มคาร์บาเมต

รูป 15 ผลการค้นหา “แลนเนท”

### ผลการทดลองใช้โปรแกรม

หลังจากจัดทำโปรแกรมฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์เสร็จสมบูรณ์แล้ว ได้ส่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ให้แก่กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้ เป็นเวลา 1 เดือน แล้วรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้น (ภาคผนวก ก) นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และร้อยละ

จากแบบสอบถามที่ส่งออกไปยังโรงพยาบาลทั้ง 5 แห่งจำนวน 25 ชุด ได้รับแบบสอบถามกลับมา 11 ชุด เป็นเกสซกร 10 ราย และแพทย์ 1 ราย

ผลการประเมินค่าความคิดเห็นต่อโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลการจัดการผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากยาเกินขนาด วัตถุประสงค์ที่ใช้ในบ้านเรือน และสารกำจัดศัตรูพืช พบว่า

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยของผู้ประเมินค่าความคิดเห็นต่อการติดตั้งโปรแกรม

| รายการประเมิน  | ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
|--|-----------|----------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่มีความเหมาะสมใช้ได้ดีกับโปรแกรม | 4.60      | ดีมาก    |
| 2. สามารถติดตั้งและเข้าสู่โปรแกรมได้ง่าย                       | 4.45      | ดี       |
| เฉลี่ย   | 4.52      | ดีมาก    |

จากตาราง 6 ผู้ประเมินมีความเห็นว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ดีมาก ทั้งยังสามารถติดตั้งและเข้าสู่โปรแกรมได้ง่ายอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการติดตั้งโปรแกรมมีค่า 4.52 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ยของผู้ประเมินค่าความคิดเห็นต่อหน้าจอหลักของโปรแกรม

| รายการประเมิน          | ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
|------------------------|-----------|----------|
| 1. ออกแบบสวยงาม น่าใช้ | 4.54      | ดีมาก    |
| 2. รูปแบบเหมาะสม       | 4.60      | ดีมาก    |
| 3. ใช้งานง่าย สะดวก    | 4.54      | ดีมาก    |
| เฉลี่ย                 | 4.56      | ดีมาก    |

จากตาราง 7 พบว่าผู้ประเมินมีความเห็นว่าหน้าจอหลักของโปรแกรมออกแบบได้สวยงาม น่าใช้ มีรูปแบบที่เหมาะสม ใช้งานง่าย สะดวก อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.56

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ยของผู้ประเมินค่าความคิดเห็นต่อหน้าจอหลักการทั่วไปในการรักษาภาวะเป็นพิษ

| รายการประเมิน                   | ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
|---------------------------------|-----------|----------|
| 1. ออกแบบสวยงาม น่าใช้          | 4.45      | ดี       |
| 2. รูปแบบเหมาะสม                | 4.54      | ดีมาก    |
| 3. ใช้งานง่าย สะดวก             | 4.36      | ดี       |
| 4. เนื้อหาครบถ้วน               | 4.09      | ดี       |
| 5. เนื้อหาชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย | 4.60      | ดีมาก    |
| 6. เนื้อหาถูกต้อง               | 4.34      | ดี       |
| 7. มีประโยชน์ต่อการทำงาน        | 4.45      | ดี       |
| เฉลี่ย                          | 4.40      | ดี       |

จากตาราง 8 ผู้ประเมินมีความเห็นต่อหน้าจอหลักการทั่วไปในการรักษาภาวะเป็นพิษ ด้านรูปแบบ และเนื้อหาอ่านชัดเจนเข้าใจง่าย อยู่ในขั้นดีมาก ด้านการออกแบบสวยงาม น่าใช้ ใช้งานง่าย สะดวก เนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง มีประโยชน์ต่อการทำงาน ในระดับดี ภาพรวมของฐานข้อมูลนี้อยู่ในเกณฑ์ดี คือมีค่าเฉลี่ย 4.40

ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ยของผู้ประเมินค่าความคิดเห็นต่อหน้าจอรวิจฉัยผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ

| รายการประเมิน                   | ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
|---------------------------------|-----------|----------|
| 1. ออกแบบสวยงาม น่าใช้          | 4.75      | ดีมาก    |
| 2. รูปแบบเหมาะสม                | 4.63      | ดีมาก    |
| 3. ใช้งานง่าย สะดวก             | 4.50      | ดีมาก    |
| 4. เนื้อหาครบถ้วน               | 4.50      | ดีมาก    |
| 5. เนื้อหาชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย | 4.50      | ดีมาก    |
| 6. เนื้อหาถูกต้อง               | 4.75      | ดีมาก    |
| 7. มีประโยชน์ต่อการทำงาน        | 4.50      | ดีมาก    |
| เฉลี่ย                          | 4.60      | ดีมาก    |

จากตาราง 9 ผู้ประเมินมีความเห็นต่อหน้าจอการวินิจฉัยผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ ด้านการ  
ออกแบบสวยงาม น่าใช้ มีรูปแบบที่เหมาะสม ใช้งานง่าย สะดวก เนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน  
อ่านเข้าใจง่าย มีประโยชน์ต่อการทำงาน ในระดับดีมาก คือมีค่าเฉลี่ย 4.60

ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ยของผู้ประเมินค่าความคิดเห็นต่อหน้าจอการได้รับยาเกินขนาดและวิธีการ  
รักษา

| รายการประเมิน                   | ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
|---------------------------------|-----------|----------|
| 1. ออกแบบสวยงาม น่าใช้          | 4.50      | ดีมาก    |
| 2. รูปแบบเหมาะสม                | 4.50      | ดีมาก    |
| 3. ใช้งานง่าย สะดวก             | 4.50      | ดีมาก    |
| 4. เนื้อหาครบถ้วน               | 4.10      | ดี       |
| 5. เนื้อหาชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย | 4.60      | ดีมาก    |
| 6. เนื้อหาถูกต้อง               | 4.50      | ดีมาก    |
| 7. มีประโยชน์ต่อการทำงาน        | 4.50      | ดีมาก    |
| เฉลี่ย                          | 4.46      | ดี       |

จากตาราง 10 ผู้ประเมินมีความเห็นต่อหน้าจอการได้รับยาเกินขนาดและวิธีการรักษา ใน  
ด้านการออกแบบสวยงาม น่าใช้ มีรูปแบบที่เหมาะสม ใช้งานง่าย สะดวก ถูกต้อง ชัดเจน อ่านเข้าใจ  
ง่าย มีประโยชน์ต่อการทำงานในระดับดีมาก ด้านความครบถ้วนของเนื้อหาอยู่ในระดับดี ภาพ  
รวมของฐานข้อมูลนี้อยู่ในระดับดี คือมีค่าเฉลี่ย 4.46

ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ยของผู้ประเมินค่าความคิดเห็นต่อหน้าจอวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนและวิธีการรักษา

| รายการประเมิน                   | ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
|---------------------------------|-----------|----------|
| 1. ออกแบบสวยงาม น่าใช้          | 4.60      | ดีมาก    |
| 2. รูปแบบเหมาะสม                | 4.60      | ดีมาก    |
| 3. ใช้งานง่าย สะดวก             | 4.60      | ดีมาก    |
| 4. เนื้อหาครบถ้วน               | 4.30      | ดี       |
| 5. เนื้อหาชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย | 4.60      | ดีมาก    |
| 6. เนื้อหาถูกต้อง               | 4.50      | ดีมาก    |
| 7. มีประโยชน์ต่อการทำงาน        | 4.60      | ดีมาก    |
| เฉลี่ย                          | 4.54      | ดีมาก    |

จากตาราง 11 ผู้ประเมินมีความเห็นต่อหน้าจอหลักการทั่วไปในการรักษาภาวะเป็นพิษ ด้านการออกแบบสวยงาม น่าใช้ มีรูปแบบที่เหมาะสม ใช้งานง่าย สะดวก ถูกต้อง ชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย มีประโยชน์ต่อการทำงาน ในระดับดีมาก ด้านความครบถ้วนของเนื้อหาอยู่ในระดับดี ภาพรวมของฐานข้อมูลนี้อยู่ในระดับดีมาก คือมีค่าเฉลี่ย 4.54

ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ยของผู้ประเมินค่าความคิดเห็นต่อหน้าจอหลักการทั่วไปในการรักษาภาวะเป็นพิษ

| รายการประเมิน                   | ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
|---------------------------------|-----------|----------|
| 1. ออกแบบสวยงาม น่าใช้          | 4.67      | ดีมาก    |
| 2. รูปแบบเหมาะสม                | 4.56      | ดีมาก    |
| 3. ใช้งานง่าย สะดวก             | 4.44      | ดี       |
| 4. เนื้อหาครบถ้วน               | 4.22      | ดี       |
| 5. เนื้อหาชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย | 4.11      | ดี       |
| 6. เนื้อหาถูกต้อง               | 4.56      | ดีมาก    |
| 7. มีประโยชน์ต่อการทำงาน        | 4.56      | ดีมาก    |
| เฉลี่ย                          | 4.44      | ดี       |

จากตาราง 12 ผู้ประเมินมีความเห็นต่อหน้าจอดีมีพิชทางการเกษตรและวิธีการรักษา  
ด้านการออกแบบสวยงาม น่าใช้ มีรูปแบบที่เหมาะสม มีประโยชน์ต่อการทำงาน ในระดับดีมาก  
ส่วนด้านความง่ายและสะดวกในการใช้งาน เนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย มีอยู่ใน  
ระดับดี ภาพรวมของ โปรแกรมอยู่ในระดับดี คือมีค่าเฉลี่ย 4.44

ตาราง 13 แสดงร้อยละของผู้ประเมินที่มีต่อความน่าสนใจของโปรแกรม

| รายการประเมิน | ร้อยละ |
|---------------|--------|
| น่าสนใจ       | 100    |
| เฉยๆ          | 0      |
| ไม่น่าสนใจ    | 0      |

จากตาราง 13 ผู้ประเมินร้อยละ 100 เห็นว่าโปรแกรมมีความน่าสนใจ

ตาราง 14 แสดงร้อยละของผู้ประเมินที่มีต่อประโยชน์ต่อการทำงาน

| รายการประเมิน | ร้อยละ |
|---------------|--------|
| มาก           | 72.8   |
| ปานกลาง       | 27.2   |
| น้อย          | 0      |

จากตาราง 14 ผู้ประเมินร้อยละ 72.8 มีความเห็นว่าโปรแกรมนี้มีประโยชน์ต่อการทำงาน  
มาก ผู้ประเมินร้อยละ 27.2 มีความเห็นว่าโปรแกรมมีประโยชน์ต่อการทำงานปานกลาง

ตาราง 15 แสดงร้อยละของผู้ประเมินที่มีต่อประโยชน์ต่อผู้ป่วย

| รายการประเมิน | ร้อยละ |
|---------------|--------|
| มาก           | 72.8   |
| ปานกลาง       | 27.2   |
| น้อย          | 0      |

จากตาราง 15 ผู้ประเมินร้อยละ 72.8 มีความเห็นว่า โปรแกรมนี้มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยมาก ผู้ประเมินร้อยละ 27.2 มีความเห็นว่า โปรแกรมมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยปานกลาง

ตาราง 16 แสดงร้อยละของผู้ประเมินต่อความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมนี้

| รายการประเมิน | ร้อยละ |
|---------------|--------|
| มาก           | 72.8   |
| ปานกลาง       | 27.2   |
| น้อย          | 0      |

จากตาราง 16 ผู้ประเมินร้อยละ 72.8 มีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมนี้มาก ผู้ประเมินร้อยละ 27.2 มีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมในระดับปานกลาง

#### ความคิดเห็นอื่นๆ เกี่ยวกับโปรแกรม

บุคลากรทางการแพทย์ที่ได้ทดลองใช้โปรแกรมนี้ ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ โปรแกรมไว้ดังนี้

##### 1. ควรเผยแพร่โปรแกรมนี้

- เป็นโปรแกรมที่น่าสนใจ สามารถใช้ประโยชน์ได้ทันทีเมื่อผู้ป่วยได้รับสารพิษ
- เห็นควรเผยแพร่แก่โรงพยาบาลทุกแห่ง หรือให้กับสถานบริการ เช่น สถานีอนามัย ร้านขายยา ส่วนค่าใช้จ่ายหรือลิขสิทธิ์ก็พอสมควร เพราะน่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยมาก

- น่าจะมีการเผยแพร่ให้โรงพยาบาลต่างๆ

- ยังไม่เคยใช้โปรแกรมนี้ในเวลาที่ต้องการ ข้อมูลเร่งด่วนจริงๆ ดังนั้นหากจะทำให้แบบประเมินนี้มีประโยชน์ยิ่งขึ้น ควรให้เวลาทดลองใช้ประมาณ 2 เดือน ซึ่งควรจะเป็นเวลาที่สามารถทดลองใช้โปรแกรมได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

##### 2. ควรเพิ่มเติมปรับปรุงเนื้อหาบางส่วน

- ควรเพิ่มเติมเนื้อหาในส่วน repeated dose of activated charcoal ว่ามียาตัวไหนบ้าง และควรอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องของ Gut dialysis

- พบผู้ป่วยได้รับยา haloperidol overdose และ CPM overdose แต่ไม่มีข้อมูลให้ว่าจะต้องทำอย่างไร

- น่าจะแสดงขนาดยาของ acetylcysteine ทั้ง oral และ IV ในหน้าหลักของ paracetamol overdose จะได้ไม่ต้อง click เข้าไปดูที่ acetylcysteine

- ไม่มีข้อมูลยามอร์ฟีนเพราะมีการนำมอร์ฟีนมาใช้ในผู้ป่วยที่มี acute MI บางที่ได้ dose มากเกินไป ผู้ป่วยเกิด respiratory rate ลดต่ำลงมาก น่าจะมีข้อมูลไว้ให้ และมีวิธีแก้พิษด้วย หรือจะให้คู่อยู่กับ pethidine ก็ได้ เพราะ 2 ตัวนี้ใช้เยอะ เจอ overdose บ่อยเหมือนกัน

- ไม่มีข้อมูลน้ำยาปรับผ้านุ่ม พบผู้ป่วยทานมา แต่หาข้อมูลไม่ได้ และไปเดินดูตามห้องตลาด ข้างขวด ไม่มีข้อมูลว่าส่วนประกอบมีอะไรบ้าง ถ้าหากทางผู้จัดทำประสานงานกับ อย. ได้ข้อมูลมาเพิ่มเติมก็จะเป็นประโยชน์มากขึ้น

- ในส่วนของออร์แกนฟอสเฟตเป็นข้อมูลที่ได้ใช้มาก และมีปัญหาการให้ขนาดยาด้านพิษ ถ้าเป็นไปได้ อยากให้แจ้งวิธีให้ยาโดยละเอียด

- การรักษาพาราควอท อยากทราบขนาดของ Fuller's Earth, furosemide และวิตามินซี วิตามินอี ที่ใช้ในการรักษา

บางท่านที่ได้ทดลองใช้โปรแกรม ได้แสดงความคิดเห็นผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มายังผู้จัดทำ ดังนี้<sup>33</sup>

“สวัสดีครับ ผม น.พ. วิรัชติ เลิศนิธิกุลเป็น อายุรแพทย์ประจำ โรงพยาบาล แมคคอร์มิค ผม ได้ซีดี poison2000 จากคุณสมใจ(ตุ๊กตา)ซึ่งเป็นเภสัชกรประจำ โรงพยาบาล ว่าช่วยดูให้หน่อย ผมเองเปิดดูแล้วต้องบอกว่าดีมาก และยินดีที่มีคนทำได้แบบนี้ครับ

ข้อแรกคือการทำงานนี้ต้องค้นรายละเอียดจากตำราค่อนข้างมากเพื่อให้มีความกว้างขวาง และครอบคลุมในแง่พิษวิทยาให้มากที่สุด

ข้อที่สองต้องจัดทำเป็นสื่อที่หาง่าย ราคาไม่แพงมากนัก และสะดวกต่อการใช้ ซึ่งซีดีรวมเป็นตัวเลือกที่เหมาะสมมาก

ข้อที่สามต้องมีความพยายามนำดูในการเขียนข้อมูล ไม่ว่าจะใช้โปรแกรมอะไรเป็นทุกก็ตาม

ผมขอวิจารณ์เป็นสองส่วน

อย่างแรกในแง่ของเนื้อหาเห็นว่าเขียน ได้กว้างดีครับและมีความครอบคลุมได้ครบถ้วนดีในแง่ของสารเคมี ความเป็นพิษและการรักษา

อย่างที่สองการเป็นสื่อซีดีรวมได้มีการออกแบบให้มีส่วนการค้นหาที่สะดวกและเร็วซึ่งคงต้องขึ้นกับประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ด้วยแต่ไม่น่าจะมีปัญหามากสักเท่าไร การลิงค์ไปสู่ส่วนต่างๆ ทำได้ดีและเข้าใจง่าย ส่วนของวิธีใช้หรือ Help section ก็ดีครับ ใครที่ใช้ไม่เป็นจะดี

มาก แต่โดยทั่วไปเปิดมาแล้วคงใช้ได้เลย ขนาดผมไม่เคยเห็นมาก่อน พอเห็น interface อันแรกก็ใช้ได้เลย และรูปที่ให้มีภาพชัดเจนอยู่ในเกณฑ์ที่ดี น่าจะใช้เป็นหลักในการระบุสารพิษได้

ข้อเสนอแนะที่อาจจะมีบ้างคงเป็นการอัพเดทเพราะการรักษาตลอดจนสารพิษทั้งหลายจะมีสิ่งใหม่ๆออกมาเสมอหรืออาจจะจัดทำเพื่อเผยแพร่บนเว็บไซต์ต่อไป อีกอันหนึ่งน่าจะทำเวอร์ชันที่รันบนปาล์มด้วยนะครับจะสะดวกในการพกพามากขึ้น

ยินดีด้วยครับที่ทำงานดีๆออกมา และหวังว่าจะมีงานใหม่ที่นำเสนอแบบนี้ออกมาอีกเรื่อยๆ”