

## บทที่ 2

### ปริทัศน์วรรณกรรม

บทนี้ ครอบคลุมเรื่อง ฐานข้อมูลซีดีรอม การใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม การสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ความต้องการการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมของผู้ใช้บริการ ขอบเขตเนื้อหาของสาขา วิทยาศาสตร์สุขภาพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ฐานข้อมูลซีดีรอม

##### ความหมาย

ฐานข้อมูล หมายถึง ที่ตั้งของข้อมูลที่จัดระบบ และมีระเบียบเป็นอย่างดี เก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถนำข้อมูลออกมาใช้ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2533: 16) ข้อมูลที่บรรจุอาจเป็นข้อมูลทางบรรณานุกรม ตัวเลข ข้อมูลทางสถิติ และอื่นๆ สามารถค้นหาและค้นคืนได้อย่างอัตโนมัติ และสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลด้วยวิธีออนไลน์ได้โดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ (Harrod, 1990: 184)

ส่วนซีดีรอม (CD-ROM) ย่อมาจากคำว่า Compact Disc Read Only Memory คือ จานที่บันทึกข้อมูลไว้อย่างถาวรในรูปของสัญญาณดิจิทัล และไม่สามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือลบออกได้ ข้อมูลที่บันทึกไว้ สามารถอ่านได้ด้วยแสงเลเซอร์ (Snow, 1986: 276) ซีดีรอมเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างหนึ่งที่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้นับล้านไบต์ (Sherman, 1994: xxi)

ประดิษฐา ศิริพันธ์ (2535: 115) ได้ให้ความหมายของฐานข้อมูลซีดีรอมว่า หมายถึง ฐานข้อมูลที่บันทึกข้อมูลไว้ในแผ่นซีดีรอม สามารถบรรจุข้อความได้มหาศาล โดยแต่ละแผ่นมีข้อมูลได้ถึง 600 MB หรือเท่ากับประมาณ 220,000 หน้ากระดาษ A4 การสืบค้นข้อมูลใช้เครื่องอ่านซีดีรอม และคอมพิวเตอร์เท่านั้น ไม่จำเป็นต้องมีการติดต่อโทรคมนาคม

จากความหมายที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ฐานข้อมูลซีดีรอม คือ สารสนเทศที่จัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบในแผ่นซีดีรอม โดยบันทึกข้อมูลไว้ในรูปของสัญญาณดิจิทัล ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือลบออกได้ แต่ละแผ่นสามารถบรรจุข้อมูลได้ถึง 600 MB หรือ ประมาณ 220,000 หน้ากระดาษ A4 การสืบค้นข้อมูลใช้เครื่องอ่านซีดีรอม และคอมพิวเตอร์ และ ไม่จำเป็นต้องมีการติดต่อโดยใช้โทรคมนาคม

### ประเภทของฐานข้อมูล

โดยทั่วไปฐานข้อมูลสามารถจำแนกตามลักษณะของข้อมูลที่จัดเก็บได้เป็น 2 ประเภท คือ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะอักษรศาสตร์, 2540: 79, 81)

1. ฐานข้อมูลบรรณานุกรม (Bibliographic databases) ให้ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือ บทความวารสาร และสิ่งพิมพ์อื่นๆ บางฐานข้อมูลยังให้สาระสังเขป ซึ่งเป็นข้อความที่สรุปใจความสำคัญของเนื้อเรื่องที่สมบูรณ์ไว้ให้ด้วย หลังจากได้ข้อมูลส่วนนี้แล้ว ผู้ค้นต้องติดตามตัวสิ่งพิมพ์ต่อไป ตัวอย่างฐานข้อมูลบรรณานุกรมในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ MEDLINE, IMMUNOLOGY & AIDS, POPLINE ฯลฯ

2. ฐานข้อมูลต้นแหล่ง (Source databases) ให้ข้อมูลประเภทตัวเลข สถิติ และเนื้อหาเต็ม (full text) ซึ่งผู้ค้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ตัวอย่างฐานข้อมูลต้นแหล่งในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, MEYER'S SIDE EFFECTS OF DRUGS (SEDBASE), OXFORD TEXTBOOK OF MEDICINE ฯลฯ

### ความสำคัญของฐานข้อมูลซีดีรอม

ฐานข้อมูลซีดีรอม เป็นทรัพยากรสารสนเทศประเภทหนึ่ง ที่อยู่ในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้รับการพัฒนา และปรับปรุงให้สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดในการเข้าถึง

สารนิเทศ จนมีการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบข่ายงาน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นข้อมูลได้พร้อมๆ กันหลายๆ งานในเวลาเดียวกัน มีความสำคัญ พอสรุปได้ดังนี้ (อุทัย ทุดิยะโพธิ, 2537)

1. สามารถจัดเก็บสารนิเทศได้ในปริมาณสูง ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลได้มากกว่าการเก็บในกระดาษ
2. สามารถจัดระบบ จัดกลุ่มข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว
3. สามารถค้นคืนสารนิเทศที่ต้องการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ
4. สืบค้นข้อมูลได้หลายระดับอย่างละเอียด และกว้างขวาง โดยไม่จำกัดระยะเวลาและสถานที่
5. สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลด้วยระบบข่ายงาน ทำให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง พร้อมๆ กัน
6. สามารถค้นคืนสารนิเทศได้อย่างกว้างขวางจากฐานข้อมูลหลายสาขาวิชา ไม่เฉพาะแต่ในด้านห้องสมุดเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงสารนิเทศอื่นๆ ด้วย
7. ช่วยลดปัญหาค่าใช้จ่ายด้านโทรคมนาคมของผู้ใช้บริการในการค้นคืนสารนิเทศ เพราะผู้ใช้สามารถค้นหาสารนิเทศจากฐานข้อมูลต่างๆ ได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านระบบโทรคมนาคม

### การใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม

การค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูลซีดีรอม สามารถทำได้โดยตรงด้วยการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ร่วมกับเครื่องอ่านซีดีรอม และใช้ชุดคำสั่งสำเร็จรูปประมวลผลการค้นคืนข้อมูลจำนวนมากออกมาได้ทันที และเมื่อคอมพิวเตอร์ประมวลผลการค้นคืนข้อมูลออกมาแล้ว ผู้ใช้สามารถคัดเลือกเฉพาะรายการที่ตรงกับความต้องการ และสั่งพิมพ์ผลการค้นออกมาทางเครื่องพิมพ์ หรือจะเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบรรจุข้อมูล (Download) ลงในแผ่นบันทึก (Diskette) สำหรับไว้ใช้งานต่อไป

## วิธีการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม

วิธีการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมของผู้ใช้ ขึ้นอยู่กับวิธีการให้บริการของแหล่งสารสนเทศ โดยทั่วไป มี 2 วิธี คือ

1. ผู้ใช้สืบค้นฐานข้อมูลซีดีรอมด้วยตนเองโดยตรง วิธีนี้ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความรู้ และ ทักษะในเรื่องของ ฐานข้อมูลที่ต้องการสืบค้น รู้จักวิธีสืบค้น ขั้นตอนการเรียกฐานข้อมูล การใช้คำสั่ง และ การใช้เทคนิคการสืบค้นต่าง ๆ
2. ผู้ใช้ใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมโดยผ่านคนกลาง เช่น บรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศ ฯลฯ ผู้ทำหน้าที่ให้บริการสืบค้นฐานข้อมูลซีดีรอมให้แก่ผู้ใช้ตามความต้องการ

## การเลือกใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม

ปัจจุบัน ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาได้จัดหาฐานข้อมูลซีดีรอมในสาขาวิชาต่างๆ เป็นจำนวนมาก เพื่อให้บริการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

ในการเลือกใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ผู้ใช้จำเป็นต้องรู้จักเลือกให้เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์ของตน เพื่อความประหยัดทั้งเวลา และค่าใช้จ่าย เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกใช้ ฐานข้อมูลออนไลน์ (นงลักษณ์ ไม่น่ายกิจ, 2535: 111-112) สามารถนำมาประยุกต์ในการเลือก ใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ดังนี้

1. เรื่องที่ครอบคลุม ควรพิจารณาถึงขอบเขตเนื้อหาที่ครอบคลุมของฐานข้อมูลว่า มุ่งที่จะครอบคลุมเนื้อหาอะไร
2. ความละเอียดสมบูรณ์ของเนื้อหา ควรพิจารณาว่า ครอบคลุมวารสารหลักใน สาขาหรือไม่ มีการทำดัชนีบทความในวารสารทั้งหมด หรือเป็นบางบทความ ตลอดจน พิจารณารายชื่อของฐานข้อมูล

3. ความทันสมัย พิจารณาความทันสมัย และ ระยะเวลาในการปรับปรุงความทันสมัย เช่น เดือนละมากกว่า 1 ครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง หรือ ทุก 3 เดือน
4. ความซ้ำซ้อนของเนื้อหาของฐานข้อมูลอื่น
5. สารในระเบียบข้อมูล พิจารณาว่า ในแต่ละระเบียบในฐานข้อมูลนั้น มีรายละเอียดอย่างไร
6. การทำดัชนี พิจารณาว่า ดรรชนีที่ทำนั้น ละเอียดสมบูรณ์ และลึกซึ้งเพียงไร
7. ประเภทสิ่งพิมพ์ที่รวมอยู่ในฐานข้อมูล เป็นสิ่งพิมพ์ประเภทใดบ้าง บางฐานข้อมูลก็มีสิ่งพิมพ์ประเภทเดียว เช่น สิทธิบัตร
8. ราคา ควรพิจารณาเปรียบเทียบกับราคาของฐานข้อมูลอื่นๆ

#### วัตถุประสงค์ในการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม

ผู้ที่ใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม เป็นเครื่องมือในการแสวงหาสารสนเทศ มีวัตถุประสงค์ต่างๆ ในการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ดังนี้ (Starr, 1987: 195 ; Ikeda and Schwartz, 1992: 128 ; อุทัย ทุตริยะโพธิ, 2537: 23)

1. เพื่อสนองความต้องการสารสนเทศทางวิชาการ รวมถึง หลักสูตรทางวิชาการ
2. เพื่อการศึกษาต่อเนื่อง
3. เพื่อค้นคว้าข้อมูลที่ตรงประเด็นตามความต้องการ
4. เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการศึกษาค้นคว้าวิจัย
5. เพื่อประหยัดเวลา ลดระยะเวลาในการค้นหาข้อมูล

## การสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม

การสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม เป็นการจัดกิจกรรมในการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถค้นคืนสารสนเทศได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

ตั้งแต่ปี 1980 เป็นต้นมา ห้องสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพต่างๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีบทบาทในการเป็นผู้นำในการจัดการสารสนเทศที่ใช้เทคโนโลยี โดยการจัดสอนการค้นฐานข้อมูลบรรณานุกรมให้แก่ผู้ใช้ (Ikeda and Schwartz, 1992: 124-125) และได้เปิดโอกาสให้ผู้ใช้เข้าถึงฐานข้อมูลต่างๆ ผู้ใช้จึงเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ทักษะในการสืบค้นสารสนเทศ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนในด้านการแพทย์ และเทคนิคในการวิจัยเกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น ห้องสมุดสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ จึงมีการฝึกอบรมให้ผู้ใช้สามารถค้นฐานข้อมูลได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น ผลจากโครงการฝึกอบรมให้แพทย์ในประเทศอินเดีย สามารถค้นฐานข้อมูลซีดีรอมด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้แพทย์จำนวนมากกว่า 28,000 คน สอบผ่าน The Educational Commission on Foreign Medical Graduates ซึ่งมีอัตราการสอบผ่านสูงกว่าแพทย์ที่มาจากโลกที่สาม โครงการนี้ทำให้บรรณารักษ์ในห้องสมุดต่างๆ พัฒนาโครงการต่างๆ ที่จะสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึง และได้รับสารสนเทศที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น (Schwartz, 1995: 360)

การสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริการสารสนเทศของห้องสมุด จะเห็นได้ว่า การจัดการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมให้แก่ผู้ใช้ เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศเป็นเวลานานนับ 10 ปี ตลอดจนมีการพัฒนาการสอน เพื่อให้ผู้ใช้ประสบผลสำเร็จในการเรียน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าในการใช้สารสนเทศ

วัตถุประสงค์ในการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมโดยทั่วไป ได้แก่ (Bradigan and Mularski, 1989: 349 ; Prytherch, 1990: 61-62 ; Ikeda and Schwartz, 1992: 125 ; RASD Board of Directors, 1995: 188 ; Jacobson and Ignacio, 1997: 772)

1. เพื่อให้ผู้ใช้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูลซีดีรอมต่างๆ และกระบวนการติดต่อสื่อสารของฐานข้อมูลในหน่วยงาน
2. เพื่อให้ผู้ใช้คุ้นเคยกับการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม เป็นการส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการ รู้จักใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ใช้แสวงหาสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมมากยิ่งขึ้น สามารถเข้าถึงสารสนเทศจากฐานข้อมูลซีดีรอมได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้ผู้ใช้เกิดทักษะในการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลซีดีรอม สามารถกำหนดกลยุทธ์การค้นฐานข้อมูลขั้นพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถปรับปรุง แก้ไขเทคนิคการค้นฐานข้อมูลซีดีรอมได้ดียิ่งขึ้น
5. เพื่อสร้างและปรับปรุงความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล ระหว่างผู้ใช้บริการกับห้องสมุด เป็นการส่งเสริมงานบริการของห้องสมุดให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ที่จัดการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ได้กำหนดวิธีการสอนเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แตกต่างกันตามทรัพยากร สภาพการณ์ และสิ่งแวดล้อมของสถาบัน วิธีการสอนที่นิยมใช้ มีหลายวิธี ดังนี้

1. วิธีการสอนแบบตัวต่อตัว เป็นการให้ความรู้ในลักษณะที่ช่วยให้ผู้ใช้บริการ เข้าใจเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างชัดเจนขึ้น โดยการบอก ตีความ ยกตัวอย่าง ฯลฯ วิธีการสอนแบบตัวต่อตัวนี้ เป็นวิธีการสอนแบบไม่เป็นทางการที่นิยมใช้กันมาก (Quinn, 1996: 151)

วิธีการสอนแบบตัวต่อตัว ยังทำให้ผู้ใช้ได้ประโยชน์จากคำแนะนำสั้นๆ ภายในเวลาอันรวดเร็ว นอกจากนี้ ผู้ใช้บริการยังสามารถขออนัดหมายการเรียนทางโทรศัพท์ หรือขออนัดหมายณ ใต้บริการสารนิเทศได้อีกด้วย (Amato and Jackson, 1990) นับได้ว่า วิธีการสอนนี้ จะให้ผลดีที่สุดแก่ผู้ใช้ โดยสามารถใช้ผู้อบรม 1 คน ต่อผู้ใช้บริการ 1 คน หรือ กับผู้ใช้จำนวนน้อยๆ ไม่เกิน 3 คน (Hepworth, 1991: 103)

ข้อเสียของวิธีการสอนแบบตัวต่อตัว คือ ทำให้ผู้เรียนขาดการได้รับความคิดรวบยอดเกี่ยวกับพื้นฐานการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูล นอกจากนี้ บุคลากรผู้สอนจะไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับผู้ใช้ในการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม (The ACRL Bibliographic Instruction Section Emerging Technologies in Instruction Committee, 1991: 432)

2. วิธีการสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง เป็นวิธีการสอนแบบไม่เป็นทางการที่นิยมใช้กันมากวิธีหนึ่ง (Quinn, 1996: 153) โดยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาโดยตรงจากแหล่งข้อมูล หรือสื่อต่างๆ ที่จำเป็นต่อการศึกษา เช่น สื่อประเภทวัสดุ ได้แก่ หนังสือ บทความ เอกสารสิ่งพิมพ์ คู่มือ แผ่นปลิว แผ่นพับ รูปภาพ บทเรียนโปรแกรม บัตรคำ ฯลฯ หรือ สื่อประเภทอุปกรณ์ ได้แก่ โสตทัศนวัสดุต่างๆ ฯลฯ (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2540: 182)

การสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer - assisted instruction - - CAI) เป็นวิธีการสอนรูปแบบใหม่ที่ช่วยให้การสอนบรรลุวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดีเช่นเดียวกับวิธีการสอนโดยทั่วไป

ในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากยิ่งขึ้น MEDLEARN เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพที่นิยมใช้กันมาก เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาโดย The National Library of Medicine การจัดคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อใช้สอนทักษะการใช้บริการของห้องสมุดได้เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว (The ACRL Bibliographic Instruction Section Emerging Technologies in Instruction Committee, 1991: 433)



วิธีการศึกษด้วยตนเองนี้ เป็นการช่วยพัฒนาความมั่งคั่งทางสติปัญญา ส่งเสริมนิสัยในการวิเคราะห์ข้อมูล และการตัดสินใจ ตลอดจนการเลือกวิธีแก้ปัญหา

จากการศึกษาวิธีการสอนแบบศึกษาด้วยตนเองโดยใช้สื่อต่างๆ นั้น พบว่า ที่ The College of Pharmacy มหาวิทยาลัย Michigan ได้จัดโปรแกรมการสอนการใช้ฐานข้อมูล MEDLINE โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแก่นักศึกษาในปี 1983-1984 มีการแจกแผ่นปลิวเกี่ยวกับระบบ BRS และ ข้อมูลเกี่ยวกับฐานข้อมูล MEDLINE (Ikeda and Schwartz, 1992)

RASD Board of Directors (1995) ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการสอน การใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมแบบศึกษาด้วยตนเองโดยใช้สื่อต่างๆ ดังนี้

1. ใช้คู่มือปฏิบัติการ หรือ คู่มือการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการใช้ที่เด่นๆ หรือสำคัญๆ

2. ควรมีเอกสารที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับจุดประสงค์ทั่วไป รายการคำสั่ง และคุณสมบัติ ตัวอย่างกระบวนการเข้าถึงสารนิเทศ เทคนิคขั้นพื้นฐาน และตัวอย่างการสืบค้นฐานข้อมูล

3. วิธีการสอนแบบจัดเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการเรียนการสอน วิธีการที่ห้องสมุดนิยมใช้ ได้แก่

3.1 การจัดเป็นส่วนหนึ่งของวิชาใดวิชาหนึ่ง กล่าวคือ กำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาบังคับ วิชาเลือก หรือวิชาอื่นๆ ที่ต้องมีการวัดผลทางการศึกษา

3.2 การจัดแยกเป็นวิชาต่างหาก โดยมีการกำหนดชื่อวิชาอย่างชัดเจน อาจเป็นวิชาบังคับ วิชาเลือก หรือวิชาอื่นๆ ซึ่งอาจมีทั้งการวัดผล หรือ ไม่มีการวัดผลทางการศึกษาก็ได้

3.3 การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ในแต่ละปีการศึกษา ทุกสถาบันจำเป็นจะต้องทำการปฐมนิเทศนิสิต หรือ นักศึกษาใหม่ให้ทราบถึงระเบียบข้อบังคับ และการปฏิบัติตนภายใต้สถาบัน การใช้ห้องสมุด จึงเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่น่าไปใช้เป็นเนื้อหาในการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ด้วย

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งได้ดำเนินการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม โดยจัดเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการเรียนการสอน เช่น ห้องสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัย Ohio ได้จัดหลักสูตรระยะสั้นติดต่อกัน โดยมีเรื่องพื้นฐานที่นักศึกษาสนใจ นอกจากนี้ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย Ohio ได้แนะนำห้องสมุดจัดหลักสูตร “การค้นฐานข้อมูลทางการแพทย์” ขึ้นอย่างเป็นทางการ (Bradigan and Mularski, 1989) นอกจากนี้ที่ห้องสมุด Davis ของ University of North Carolina ที่เมือง Chapel Hill ได้สอนการใช้ซีดีรอมในการสอนการใช้ห้องสมุดแก่นักศึกษา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เทคนิคการสืบค้นอย่างกว้างขวาง (Amato and Jackson, 1990)

Woods and Coggan (1994) ได้ให้ความคิดเห็นแก่ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัย Florida ว่า ควรจัดการสอนการใช้ฐานข้อมูล SilverPlatter MEDLINE ให้อยู่ในโปรแกรมการศึกษา (หลักสูตร) ชั้นพื้นฐาน

4. วิธีการสอนแบบเป็นกลุ่มตามกำหนดเป็นครั้งคราว เป็นการสอนรายกลุ่ม โดยใช้ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการ และปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ใช้กับผู้เรียนจำนวนมาก เป็นกลุ่มใหญ่ หรือ ผู้เรียนจำนวนน้อย เป็นกลุ่มเล็กได้

การสอนวิธีนี้ต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้เรียนเป็นสำคัญ วิธีการสอนแบบสอนเป็นกลุ่มตามกำหนดเป็นครั้งคราวที่ใช้ในการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม มีดังนี้

4.1 วิธีการสอนแบบบรรยาย เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนพูด บอกเล่า อธิบาย หรือ แสดงเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียน โดยให้เนื้อหาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบ โดยผู้เรียนเป็นฝ่ายรับฟังเพียงอย่างเดียว บางครั้งผู้สอนอาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามได้ในช่วงท้ายของการบรรยาย

บรรณารักษ์ห้องสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัย Illinois ได้ใช้การบรรยายเป็นวิธีสอนการใช้ GRATEFUL MED ให้แก่ผู้ใช้เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมงโดยการบรรยายถึงฐานข้อมูลบรรณานุกรม การสืบค้น การควบคุมคำศัพท์ การใช้เครื่องมือ พร้อมยกตัวอย่างการสืบค้น (Dorsch and Lanwirth, 1993)

นอกจากนี้ บรรณารักษ์ห้องสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัย Ohio ก็ได้ใช้การบรรยายเป็นวิธีสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมเช่นเดียวกัน โดยบรรยายเกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ การพัฒนากลยุทธ์การค้นขั้นพื้นฐาน และปัญหาในการค้น (Bradigan and Mularski, 1989)

4.2 วิธีการสอนแบบสาธิต เป็นวิธีการสอนที่ผู้สอนแสดง หรือกระทำให้ดูเป็นตัวอย่างพร้อมๆ กับการบอก อธิบาย เพื่อให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรงในเชิงรูปธรรม เป็นการฝึกให้เกิดการเรียนรู้ในงานทักษะ หรือ ความชำนาญ

ในการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมของห้องสมุด โดยการใช้การสาธิตจะช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจ และ เกิดทักษะในการใช้ฐานข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น การสาธิตควรนำเสนอตามขั้นตอน และควรมีแผ่นปลิวประกอบเพื่ออธิบายความคิดรวบยอด และพื้นฐานของวิธีการสืบค้นฐานข้อมูล การสาธิตเป็นการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมในภาคปฏิบัติ ซึ่งทำให้ผู้ใช้เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น (Amato and Jackson, 1990: 16-17)

4.3 วิธีการสอนแบบจัดเป็นชั้นเรียน จะช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดชั้นเรียน ควรให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และ ควรยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม

Welborn and Kuehn (1988) ศึกษาวิธีการสอนแบบเป็นทางการในห้องสมุด โรงเรียนแพทย์ในประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา พบว่า วิธีการเสนอการสอน หรือการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมที่ผู้ใช้ต้องการ คือ การจัดเป็นชั้นเรียนแบบเป็นทางการ สอนโดยบุคลากรของห้องสมุด หรือ ชั้นเรียนที่สอนโดยบุคลากร จากภายนอกห้องสมุด เช่น ตัวแทนจากบริษัทผู้ค้า

แต่จากการสำรวจของ Rockman, LOEX Proceedings ในปี 1987 การสอนในชั้นเรียนแบบเป็นทางการโดยเฉพาะเรื่องทักษะการค้นหา จะไม่ให้ผลดี เนื่องจากถูกจำกัดในเรื่องของการอภิปราย

4.4 วิธีการสอนแบบจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นวิธีสอนที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าจนเกิดความรู้ ความเข้าใจ เพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริง หรือ ค้นพบข้อความต่างๆ เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของการปฏิบัติ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ควรมีการจัดอย่างต่อเนื่อง (Leach, 1994) ตัวอย่างเช่น ห้องสมุด Davis ของ University of North Carolina ที่เมือง Chapel Hill ได้จัดการสอนแบบจัดอบรมเชิงปฏิบัติการขึ้นในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 1989 ให้ผู้ใช้เข้าฝึกอบรมโดยเลือกฐานข้อมูลที่ตนสนใจ ใช้เวลาในการอบรมประมาณ 1 ชั่วโมง จนสามารถสืบค้นฐานข้อมูลได้ด้วยตนเอง (Amato and Jackson, 1990)

4.5 วิธีการสอนแบบจัดทำแบบฝึกหัด อาจจัดในเรื่องเกี่ยวกับการสืบค้นฐานข้อมูลซีดีรอม บรรณารักษ์ควรจัดหาแบบฝึกหัดที่เหมาะสมตามความรู้ ทักษะ และความต้องการของผู้ใช้แต่ละคน แต่อาจเกิดปัญหาในเรื่องของตัวเล่ม ลิขสิทธิ์ และ ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของห้องสมุดได้ (Amato and Jackson, 1990)

4.6 วิธีการสอนแบบนำชมประกอบการบรรยาย เป็นวิธีจัดกลุ่มผู้ใช้ให้ได้ เข้าชมการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม โดยใช้การบรรยายให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้ใช้ เป็นการสร้าง ภาพลักษณ์ที่ดีของห้องสมุด และจูงใจให้ผู้ใช้สนใจการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมได้เป็น อย่างดี

4.7 วิธีการสอนแบบให้คำแนะนำ เป็นการให้ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมแก่ผู้ใช้เป็นกลุ่ม ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาข้อมูลตาม ความต้องการของผู้เรียน

### เนื้อหาที่สอน

ในการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมโดยทั่วไป ประกอบด้วยเนื้อหา ดังต่อไปนี้

#### 1. ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูลซีดีรอม

ผู้ใช้บริการที่ไม่มีประสบการณ์ หรือมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ และ ฐานข้อมูลซีดีรอมน้อย ควรได้รับข้อมูล ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ได้แก่ ความหมาย ลักษณะและประเภทของฐานข้อมูล โครงสร้าง ขอบเขตเนื้อหาของฐานข้อมูล การ ใช้ประโยชน์ ข้อดี ข้อเสียของแต่ละฐานข้อมูล ตลอดจนวิธีการเข้าถึงฐานข้อมูล และออกจาก ฐานข้อมูล

ในการฝึกอบรมการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมขั้นพื้นฐาน ควรอบรมเกี่ยวกับ โครงสร้างของฐานข้อมูล โดยเฉพาะเขตข้อมูลที่สืบค้นได้ การจำกัดการสืบค้น การควบคุม คำศัพท์ และเทคนิคการค้นหา (Rowlands, Forrester and McSean, 1996) นอกจากนี้ ควรบรรยายถึง เครื่องมือและอุปกรณ์ การพัฒนากลยุทธ์การค้นหาขั้นพื้นฐาน (Bradigan and Mularski, 1989)

## 2. การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ในการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ผู้ใช้บริการต้องการได้รับการฝึกอบรม 2 ระดับ คือ ระดับแรก เป็นเรื่องของการใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป ระดับที่สอง เป็นเรื่องของฐานข้อมูลเฉพาะและรายงาน (Woods and Coggan, 1994)

## 3. วิธีการค้นหาฐานข้อมูลและกลยุทธ์การค้นหา

การวางแผนกลยุทธ์การค้นหา และการกำหนดกลยุทธ์การค้นหาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสืบค้นจากฐานข้อมูล เพราะเป็นการช่วยให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง ได้รับข้อมูลที่ตรงตามความต้องการในเวลาอันรวดเร็ว

วิธีการค้นหาฐานข้อมูลซีดีรอม ประกอบด้วย

### 3.1 การวิเคราะห์เรื่อง

หลักเกณฑ์พื้นฐานที่ต้องคำนึงถึงเสมอในการสืบค้นฐานข้อมูลซีดีรอม คือ การวิเคราะห์เนื้อหาของเรื่องที่ต้องการค้น ซึ่งเป็นการตีความหมายเรื่องที่ต้องการ และ แปลให้เป็นคำศัพท์ที่ระบบข้อมูลใช้อยู่ การกำหนดคำค้นให้ถูกต้องตรงกับคำศัพท์ที่ใช้อยู่ในฐานข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การสืบค้นข้อมูลประสบความสำเร็จ

### 3.2 การกำหนดคำค้น

#### 3.2.1 การค้นโดยใช้คำศัพท์

การค้นหาโดยใช้ศัพท์บังคับ (Controlled Terms) ฐานข้อมูลส่วนใหญ่สามารถสืบค้นข้อมูลโดยใช้ศัพท์บังคับ การค้นจากศัพท์บังคับ ช่วยให้การค้นมีประสิทธิภาพ เพราะเป็นการใช้ศัพท์มาตรฐาน นอกจากนี้ยังสามารถระบุหัวข้อเรื่องที่ต้องการในลักษณะหัวข้อกว้าง หัวข้อเฉพาะเจาะจง หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้อง การใช้ศัพท์บังคับ ช่วยให้ข้อมูลตรงกับเรื่องที่ต้องการ เพราะโครงสร้างของศัพท์ สามารถครอบคลุมคำที่มีหลายรูปแบบ

แต่มีความหมายเดียวกัน การค้นโดยใช้ศัพท์บังคับ ได้แก่ การค้นโดยใช้หัวเรื่อง (Subject Heading) หัวเรื่อง คือ คำ กลุ่มคำ หรือวลีที่กำหนดขึ้นใช้อย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อบอกเนื้อเรื่องสำคัญอย่างสั้นๆ หัวเรื่องจึงเป็นคำ หรือวลีที่กะทัดรัด สื่อความหมายได้ชัดเจนเกี่ยวกับสาระสำคัญของเนื้อเรื่อง (อัมพร ทีชะระ, 2532: 60) การค้นฐานข้อมูลซีดีรอมด้วยหัวเรื่อง เป็นทางเลือกที่ผู้ค้นเลือกใช้ดีมาก แพร่หลายมากขึ้นในหมู่ผู้ใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม เป็นตัวกำหนดในการสร้างผลการสืบค้นข้อมูลจำนวนมาก (Ballard, 1994)

#### ในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ การค้นโดยใช้หัวเรื่อง

Medical Subject Heading (MESH) ซึ่งจัดทำโดย National Library of Medicine มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลซีดีรอมมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากครอบคลุมเนื้อหาทางด้านการแพทย์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้อย่างกว้างขวาง

#### การค้นโดยใช้ศัพท์อิสระ (Free Terms) การค้นข้อมูล

สามารถใช้ศัพท์อิสระ ได้แก่ คำศัพท์ทุกคำที่มีความหมาย ยกเว้น Stop words เช่น An, And, By, For, From, of, The, To, With ซึ่งค้นไม่ได้ กรณีที่ค้นวลี ซึ่งมี Stop Words อยู่ด้วย จะใช้คำเชื่อม (Connector)

การสืบค้นข้อมูลทำได้ โดยกำหนดคำใดคำหนึ่ง หรือหลายๆ คำรวมกัน หรือวลีที่ต้องการ และสามารถที่จะเลือกรายการที่ต้องการทราบ เช่น ผู้แต่ง, ชื่อเรื่อง ฯลฯ โดยการ Key ผ่านเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อเครื่องรับค่าและรายการที่กำหนดให้แล้วจะนำไปค้นจากฐานข้อมูลซีดีรอม และแสดงผลปรากฏออกมาให้เห็นบนจอภาพ

#### การค้นโดยใช้คำสำคัญ (Keyword) คำสำคัญ

หมายถึง คำที่เป็นกุญแจบอกให้รู้ถึงความหมายของเรื่อง หรือประโยคนั้นๆ บางทีใช้ในภาษาที่เขียนชุดคำสั่ง หรือโปรแกรม เพื่อให้มีความหมายพิเศษบางอย่าง

ในการค้นหาฐานข้อมูลซีดีรอม การใช้คำสำคัญสืบค้นข้อมูลเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากผู้ค้นหาสามารถใช้คำใดก็ได้ที่มีความหมายเป็นคำสำคัญในการค้นหาข้อมูล

3.2.2 การค้นหาโดยใช้ดรรชนี (Index) ดรรชนี คือ รายการบัญชีคำ หรือ วลี ที่ได้จัดทำขึ้นอย่างมีระบบ เป็นเครื่องมือทางบรรณานุกรมที่สำคัญที่ช่วยชี้ตำแหน่งของสารนิเทศที่อยู่ในฐานข้อมูล (ชลัษพร เหมะรัชตะ, 2535: 20)

ผู้ใช้ในห้องสมุดจำนวนมาก ตลอดจน ผู้ใช้ที่ไม่ชำนาญในการค้นหาฐานข้อมูลซีดีรอมนิยมใช้ดรรชนีค้นหาข้อมูล แม้ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ก็ตาม (Jacobson and Newkirk, 1996)

3.2.3 การค้นหาโดยวิธีอื่น เป็นการค้นหาจากเขตข้อมูลของฐานข้อมูล เช่น ค้นหาจาก ชื่อเรื่อง, ชื่อผู้แต่ง, ชื่อวารสาร, สาระสังเขป, ภาษา, ปีที่พิมพ์ ฯลฯ

ในการค้นหาฐานข้อมูลซีดีรอม ผู้ใช้นิยมใช้คำง่าย ๆ เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง สืบค้นข้อมูล นอกจากนี้ ผู้ใช้ยังสามารถค้นหาข้อมูลได้จากชื่อวารสาร สาระสังเขป ภาษา ปีที่พิมพ์ ฯลฯ ที่มีเขตข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลได้

### 3.3 กลยุทธ์ในการปรับปรุงการสืบค้น

3.3.1 การค้นหาโดยใช้ตรรก หรือการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคำ (Boolean Operators)

ตรรกบูลีน เป็นระบบทางตรรกวิทยาซึ่งใช้คำ AND, OR, NOT (หรือ AND NOT) เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคำ หรือ วลี หรือเลือกศัพท์และเชื่อมคำศัพท์เหล่านั้นเข้าด้วยกัน ในการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการ



การค้นเรื่องที่ต้องการ โดยการใช้ตรรก AND, OR, NOT มีวิธีใช้  
ดังนี้ (Wood, 1986: 276 ; Kellerman, 1997: 59-60)

AND ใช้เชื่อมค้นคำ ตั้งแต่คำ 2 คำขึ้นไปให้ปรากฏอยู่ใน  
ระเบียบ (Record) เดียวกัน

OR ใช้สำหรับค้นคำทุกคำที่ผู้ค้นได้ทั้งคำที่มีความหมาย  
เดียวกัน หรือ ความหมายต่างกัน ผลที่ได้จะมีจำนวนมาก เนื่องจากค้นจากทุกคำ

NOT ใช้ค้นคำที่ต้องการเจาะจง เพื่อหลีกเลี่ยงคำที่มักจะพบ  
ควบคู่กันไป เมื่อค้นคำใดคำหนึ่ง หรือ ใช้สำหรับเลือกค้นเฉพาะบทความที่เขียนในภาษาใด  
ภาษาหนึ่ง เป็นต้น

3.3.2 การค้นโดยการใช้การตัดคำ (Truncation) สามารถใช้การ  
ตัดคำสำหรับรวมคำที่สะกดขั้นตอนเหมือนกัน กรณีที่เป็นคำที่มาจากศัพท์ที่เดียวกัน นอกจากนี้  
การตัดคำ อาจใช้ในกรณีที่คำเอกพจน์ และพหูพจน์ สะกดใกล้เคียงกัน (ประดิษฐา ศิริพันธ์,  
2535)

### 3.3.3 การค้นโดยการจำกัดการสืบค้น (Limiting)

การจำกัดจำนวนข้อมูล (Limit) เป็นการจำกัดขอบเขตการสืบค้น  
เกี่ยวกับ ภาษา ประเภท และ ความทันสมัยของข้อมูลที่สืบค้น เช่น ต้องการจำกัดเฉพาะเรื่อง  
ที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ หรือ จำกัดเรื่องที่ตีพิมพ์เฉพาะปีปัจจุบันเท่านั้น การจำกัดการค้น จะให้  
ผลการค้นที่ตรงกับความต้องการสูง

## 3.4 การใช้เมนู (Menu)

เมนู เป็นรายการแสดงกำหนดงานหน้าที่ต่างๆ ที่ปรากฏบนจอภาพของ  
เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องปลายทาง (terminal) ผู้ใช้อาจเลือกใช้โปรแกรมต่างๆ แทนการใช้  
คำสั่งตามปกติ จากเมนูหลัก ผู้ใช้สามารถเลือกชุดคำสั่งได้ ต่อจากนั้น ระบบจะแสดง Help screen  
ที่บอกประเภทของการค้น โดยมีคำอธิบายประกอบ (Ballard, 1994)

ในการค้นหาข้อมูลซีดีรอม การค้นด้วยเมนู ผู้ค้นจะเลือกเฉพาะคำสั่งที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า เมนูช่วยให้ผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ค้นหาข้อมูลได้ง่าย เพียงแต่เลือก function ที่ต้องการใช้งานให้ถูกต้อง แต่เมนู มีข้อจำกัดในการใช้คำ และขั้นตอนการค้นหา

### 3.5 การใช้คำสั่ง (Command)

การค้นหาด้วย Command เป็นการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานด้วยคำสั่ง แล้วแต่ผู้ค้นจะเลือกใช้ตามลักษณะงานที่ต้องการ ผู้สั่งจะสั่งงานได้ตามใจชอบ เพียงแต่เลือกคำสั่งให้ถูกต้อง ตรงข้ามกับการค้นด้วยเมนู ผู้ค้นมีอิสระในการใช้คำต่างๆ กัน เพื่อจุดมุ่งหมายเดียวกัน ขณะเดียวกัน ผู้ค้นต้องศึกษาว่า จะใช้ Command ไດ เพื่ออะไร

Command ที่ใช้ค้นหาข้อมูลแต่ละฐานข้อมูลมีความแตกต่างกัน ผู้ค้นจำเป็นต้องศึกษาคู่มือประกอบการค้น ซึ่งแต่ละฐานข้อมูลย่อยจะกำหนดไว้ใกล้เคียงกัน บางครั้งต้องใช้ Command และสัญลักษณ์ซึ่งกำหนดมาโดยเฉพาะแต่ละฐานข้อมูล

การใช้ Command ในการค้นหาข้อมูล สามารถทำได้หลายรูปแบบ ผู้ใช้อาจใช้วิธีตัดคำ หรือ จำกัดจำนวนข้อมูล (Limit) การค้นให้อยู่เฉพาะส่วนที่ปรากฏในเรื่องที่ต้องการเท่านั้น

ในการสืบค้นหาข้อมูลซีดีรอมโดยทั่วไป คำสั่งสำคัญๆ ได้แก่ คำสั่งค้น ใช้ S = Search คำสั่งพิมพ์ใช้ P = Print คำสั่งเปลี่ยนฐานข้อมูลใช้ C = Change ฯลฯ (ประดิษฐาศิริพันธ์, 2535)

## 4. การใช้คำสั่งในการพิมพ์ผลการค้น

4.1 การแสดงผลการค้น (Display) เป็นการแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ โดยแสดงผลบนจอภาพ เป็นการดูรายการ หรือ ระเบียบผลลัพธ์จากการสืบค้นหาข้อมูล

การใช้คำสั่งแสดงผลการค้น เป็นการสั่งให้แสดงผลข้อมูลที่สืบค้นได้ เช่น แสดงข้อมูลครบทุกรายการ มีรายละเอียดทางบรรณานุกรม พร้อมบทคัดย่อ หรือ แสดงผลข้อมูล เฉพาะรายละเอียดทางบรรณานุกรม

4.2 การแก้ไข (Edit) เป็นการตรวจแก้ ปรับขยายรูปแบบ หรือรูปลักษณะของข้อมูล เช่น ต่อเติม ตัดทอน เรียงใหม่ ฯลฯ เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในลักษณะที่จะนำไปใช้ได้ เช่น ตัดทอนเขตข้อมูลให้คงเหลือเฉพาะที่ต้องการเท่านั้น

4.3 การบรรจุลง (Download) เป็นการเก็บรวบรวม ถ่ายข้อมูลลงในหน่วยเก็บของคอมพิวเตอร์เครื่องใหญ่ ลงในหน่วยเก็บของไมโครคอมพิวเตอร์ (ที่เล็กกว่า) บางกรณีอาจหมายถึง บรรจุคำสั่งลงไปเครื่องพิมพ์ เพื่อให้เครื่องพิมพ์ปฏิบัติการได้ตามคำสั่งที่ส่งจากคอมพิวเตอร์

ในการสืบค้นข้อมูล ผู้ค้นอาจจัดเก็บรวบรวมข้อมูลผลการค้นลงแผ่น diskette เพื่อเรียกใช้ข้อมูลต่อไป

4.4 การพิมพ์ผล (Print) เป็นการสั่งพิมพ์ผลการค้นตามรูปแบบที่ฐานข้อมูลกำหนดลงบนกระดาษออกทางเครื่องพิมพ์

## ขอบเขตเนื้อหาของสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

วิทยาศาสตร์สุขภาพ ครอบคลุมสาขาการแพทย์และวิชาที่เกี่ยวข้อง

ระบบการจัดหมู่ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติอเมริกัน (U.S. National Library of Medicine Classification) จำแนกเนื้อหาทางการแพทย์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (U.S. National Library of Medicine, 1994)

1. การแพทย์พื้นฐาน (Preclinical Sciences) ประกอบด้วย
  - 1.1 กายวิภาคศาสตร์มนุษย์ (Human Anatomy) ได้แก่ เนื้อหาด้านวิทยาการเกี่ยวกับเนื้อเยื่อ การเจริญเติบโตของตัวอ่อน
  - 1.2 สรีรวิทยา (Physiology) ได้แก่ เนื้อหาด้านสรีรวิทยาของมนุษย์
  - 1.3 ชีวเคมี (Biochemistry) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับสารเคมีในอาหาร คุณค่าทางโภชนาการ
  - 1.4 เภสัชวิทยา (Pharmacology) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับยา ประเภท คุณสมบัติ และ ปฏิกิริยาของยากับระบบต่างๆ ของร่างกาย เภสัชกรรม และสมุนไพร
  - 1.5 จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน (Microbiology and Immunology) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับแบคทีเรีย ไวรัส ภูมิคุ้มกันโรคต่างๆ
  - 1.6 ปรสิตวิทยา (Parasitology) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับโปรโตซัว พยาธิ หนอน แมลง ไร หมัด และยุง
  - 1.7 พยาธิวิทยาคลินิก (Clinical Pathology) ได้แก่ เนื้อหาด้านการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ
  - 1.8 พยาธิวิทยา (Pathology) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับการกำเนิดของโรคในร่างกาย อาการโดยทั่วไปของโรค
2. การแพทย์และวิชาที่เกี่ยวข้อง (Medicine and related subject) ประกอบด้วย
  - 2.1 อาชีพทางด้านสุขภาพ (Health Professions) ได้แก่ เนื้อหาด้านการบริหารทางการแพทย์ นิติเวชศาสตร์

2.2 สาธารณสุขศาสตร์ (Public Health) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับสถิติทางการแพทย์ สังคมศาสตร์การแพทย์ การบริหารสาธารณสุข อาชีวอนามัย อนามัยครอบครัว สุขศึกษา สาธารณสุขมูลฐาน วิทยาการระบาด

2.3 เวชปฏิบัติ (Practice of Medicine) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับการตรวจ และการวินิจฉัยโรค การบำบัดรักษาโรค

2.4 โรคติดต่อ (Communicable Diseases) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับโรคติดต่อทั่วไป โรคติดต่อประเภทต่างๆ

2.5 โภชนาการผิดปกติ (Nutrition Disorders) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับโรคขาดธาตุอาหารต่างๆ

2.6 โรคที่เกี่ยวกับการเผาผลาญอาหาร (Metabolic Diseases) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับความผิดปกติของการเผาผลาญในร่างกาย โรคอ้วน ภาวะไขมันบกพร่อง

2.7 โรคที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกันและเนื้อเยื่อคอลลาเจน. ภูมิไวเกิน (Immunologic and Collagen Diseases. Hypersensitivity) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง

2.8 อาการพิษเนื่องจากสัตว์ (Animal Poisons) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับสัตว์มีพิษประเภทต่างๆ

2.9 อาการพิษเนื่องจากพืช (Plant Poisons) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับพืชเป็นพิษประเภทต่างๆ

2.10 โรคและการบาดเจ็บ สาเหตุจากตัวกระทำทางกายภาพ (Diseases and Injuries Caused by Physical Agents) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากไฟฟ้า การบาดเจ็บจากรังสี การบาดเจ็บจากการเคลื่อนไหว การรบกวนจากเสียงสั่นสะเทือน ความกดอากาศสูง ภาวะร่างกายมีอุณหภูมิต่ำกว่าปกติ

2.11 เวชศาสตร์การบินและการแพทย์อวกาศ (Aviation and Space Medicine) ได้แก่ เนื้อหาด้านเวชศาสตร์การบิน เช่น การทดสอบมาตรฐานของร่างกาย การทดสอบความเร็ว อุบัติเหตุทางอากาศและอุปกรณ์ป้องกันการแพทย์อวกาศ

2.12 ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal System) ได้แก่ เนื้อหา ระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกโดยทั่วไปและที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเยื่อ ส่วนต่างๆของระบบ กล้ามเนื้อและโครงกระดูก

2.13 ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory System) ได้แก่ เนื้อหาระบบการหายใจ โดยทั่วไป ศัลยกรรมทรวงอก

2.14 ระบบหัวใจร่วมหลอดเลือด (Cardiovascular System) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับ ระบบหัวใจร่วมหลอดเลือดโดยทั่วไป หัวใจ หลอดเลือด

2.15 ระบบเกี่ยวกับเลือดและต่อมน้ำเหลือง (Hemic and Lymphatic System) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับระบบทางเดินของเลือดและน้ำเหลืองโดยทั่วไป การสร้างเม็ดเลือด เม็ดเลือดแดง โรคโลหิต กลุ่มเลือด ธนาคารเลือด โรคต่อมน้ำเหลืองอักเสบ ระบบน้ำเหลือง

2.16 ระบบเกี่ยวกับการย่อยอาหาร (Digestive System) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับ ระบบกระเพาะอาหารและลำไส้โดยทั่วไป ทวารหนักและลำไส้ใหญ่ ตับและทางเดินน้ำดี ตับอ่อน ศัลยกรรมช่องท้อง

2.17 ระบบปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ (Urogenital System) ได้แก่ เนื้อหา เกี่ยวกับระบบปัสสาวะ และอวัยวะสืบพันธุ์โดยทั่วไป ไต หลอดไต กระเพาะปัสสาวะ อวัยวะสืบพันธุ์ชาย

2.18 ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine System) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับระบบ ต่อมไร้ท่อโดยทั่วไป ต่อมธัยรอยด์ ต่อมพาราธัยรอยด์ ต่อมธัยมัส ต่อมพิทูอิทารี ต่อมหมวกไต ต่อมเพศ

2.19 ระบบประสาท (Nervous system) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับระบบประสาท โดยทั่วไป ระบบประสาทส่วนกลาง

2.20 จิตเวชศาสตร์ (Psychiatry) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับการทดสอบทางจิต จิตวิทยาชุมชน โรคจิตประเภทต่างๆ การบำบัดรักษาโรค ความผิดปกติทางสมอง

2.21 รังสีวิทยา. รังสีวินิจฉัย (Radiology, Diagnostic Imaging) ได้แก่ เนื้อหา เกี่ยวกับการบันทึกภาพด้วยรังสี การรักษาด้วยรังสี รังสีเรเดียม กัมมันตภาพรังสี

- 2.22 ศัลยศาสตร์ (Surgery) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับการผ่าตัดโดยทั่วไป การเตรียมผ่าตัด และอุปกรณ์ผ่าตัด การระงับความรู้สึก ศัลยกรรมตกแต่ง การปลูกถ่ายอวัยวะ
- 2.23 นรีเวชวิทยา (Gynecology) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับ มดลูก และคอมดลูก เต้านม ความผิดปกติด้านร่างกายของสตรี
- 2.24 สูติศาสตร์ (Obstetrics) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การคลอด ศัลยกรรมทางสูติศาสตร์ระยะหลังคลอด
- 2.25 ตจวิทยา (Dermatology) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับสุขวิทยาผิวหนัง โรคผิวหนัง ผื่นผิวหนังอักเสบและการติดเชื้อ การบำบัดรักษาโรคผิวหนัง
- 2.26 กุมารเวชศาสตร์ (Pediatrics) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับสุขภาพของเด็ก โภชนาการและการเลี้ยงดูเด็ก โรคเกี่ยวกับเด็ก พฤติกรรมของเด็ก ความผิดปกติทางจิตของเด็ก
- 2.27 เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, โรคเรื้อรัง (Geriatrics, Chronic Disease) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยชรา สุขภาพของวัยชรา จิตเวชศาสตร์ของวัยชรา โรคเรื้อรัง
- 2.28 ทันตแพทยศาสตร์, ศัลยกรรมช่องปาก (Dentistry, Oral Surgery) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับทันตกรรมป้องกัน ทันตกรรมจัดฟัน การทำฟันปลอม ศัลยกรรมช่องปาก โรคเกี่ยวกับปากและฟัน
- 2.29 โสต ศอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา (Otorhinolaryngology) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับหู จมูกและโพรงจมูก บริเวณคอหอย กล่องเสียง
- 2.30 จักษุวิทยา (Ophthalmology) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับตา ส่วนต่างๆ ของตา ความผิดปกติของประสาทตา การตรวจวัดสายตา เครื่องมือช่วยเกี่ยวกับความบกพร่องทางตา ปัญหาเกี่ยวกับโรคตา
- 2.31 โรงพยาบาลและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ต่อสุขภาพ (Hospitals and Other Health Facilities) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารโรงพยาบาล การจัดแผนกและหน่วยงาน ในโรงพยาบาล

2.32 การพยาบาล (Nursing) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับปรัชญาและจริยธรรม การศึกษาพยาบาล การบริหารการพยาบาล การบริการพยาบาล การพยาบาลเฉพาะสาขา เทคนิคการพยาบาลเฉพาะโรค การปฏิบัติงานของพยาบาล

2.33 ประวัติการแพทย์ (History of Medicine) ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับประวัติทางการแพทย์สมัยต่างๆ ประวัติทั่วไปทางการแพทย์ ทันตแพทยศาสตร์ และจิตเวชศาสตร์

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ครอบคลุมงานวิจัยที่เกี่ยวกับ การใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม และการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม

งานวิจัยในต่างประเทศ มี 10 เรื่อง ดังนี้

Welborn and Kuehn (1988) สํารวจการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมในห้องสมุดโรงเรียนแพทย์ 113 แห่ง ในประเทศสหรัฐอเมริกา และ แคนาดา โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัย พบว่า ห้องสมุดส่วนใหญ่จัดสอนฐานข้อมูล NLM / MEDLINE และ BRS / Colleague ตามความต้องการของผู้ใช้บริการ วิธีการที่สอนมี 3 วิธี คือ การจัดชั้นเรียนแบบเป็นทางการ ห้องสมุดร้อยละ 87 จัดชั้นเรียนโดยมีบุคลากรของห้องสมุดเป็นผู้สอน และสอนโดยบุคลากรภายนอก เช่น ตัวแทนจากบริษัทผู้ค้า การสอนโดยใช้สื่อ ห้องสมุดร้อยละ 79 สอนโดยใช้สื่อ ได้แก่ สิ่งพิมพ์ หรือ เอกสารประกอบการสอน และการสอนแบบตัวต่อตัว ห้องสมุดร้อยละ 77 ใช้วิธีนี้ ส่วนปัญหาที่ประสบ คือ จำนวนอุปกรณ์มีไม่เพียงพอ และขาดแคลนบุคลากรผู้สอน

Faries (1992) ศึกษาการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมของผู้ใช้ และการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมของห้องสมุด Pattee มหาวิทยาลัยแห่งรัฐ Pennsylvania โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก



แบบสอบถาม ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 56 เป็นผู้ใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมมากที่สุด ห้องสมุดจัดสอนการใช้ฐานข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้ โดยการจัดเป็นชั้นเรียน และ สอนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหัวเรื่อง และการสืบค้นสารนิเทศ

Watson and Perrin (1994) เปรียบเทียบการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) และ MEDLINE ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัย Ferris รัฐ Michigan โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาร้อยละ 30 เลือกใช้ฐานข้อมูล CINAHL เป็นอันดับแรก ร้อยละ 60 เลือกใช้ฐานข้อมูลโดยขึ้นอยู่กับการค้นหา นักศึกษาทั้ง 10 คน มีความคิดเห็นตรงกันว่า การค้นหาจากศัพท์สัมพันธ์ ให้ประโยชน์มากต่อการสืบค้นข้อมูล และ ผู้ใช้ต้องการใช้ฐานข้อมูลทั้ง 2 อีก เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลที่ใช้ง่าย

Leach (1994) ศึกษารูปแบบการค้นหาฐานข้อมูลของผู้ใช้ และการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมในห้องสมุดวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มหาวิทยาลัยแห่งรัฐ Ohio ผลการวิจัย พบว่า ห้องสมุดให้ความสำคัญกับการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมแก่ผู้ค้นรายใหม่ โดยเน้นการสอนขั้นพื้นฐาน เนื้อหาที่สอน ประกอบด้วย การแนะนำฐานข้อมูล การค้นหาฐานข้อมูล วิธีการค้นกลยุทธ์การค้นหาอย่างง่าย การแสดงผลบนจอภาพ การพิมพ์ ตลอดจน สาธิตการสืบค้น ส่วนวิธีการสอนใช้การสอนแบบตัวต่อตัวเป็นหลัก

Ballard (1994) ศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการค้นหาและผลการค้นหาฐานข้อมูลระหว่างผู้ใช้และบุคลากรของห้องสมุดที่ Adelphi University ในปี 1992 ผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้และบรรณารักษ์มีกลยุทธ์การค้นหาที่แตกต่างกัน โดยบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดใช้การสืบค้นจากชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และคำสำคัญ ส่วนผู้ใช้ค้นโดยใช้หัวเรื่อง

Anderson (1995) สำรวจเทคนิคการค้นหาออนไลน์ของนักศึกษาที่ห้องสมุด Hayden มหาวิทยาลัย Arizona โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัย

พบว่า ห้องสมุดควรจัดสอนเทคนิคการค้นขั้นสูงให้แก่ผู้ใช้ เนื่องจากผู้ใช้สืบค้นข้อมูลโดยใช้หัวเรื่องง่ายๆ ชื่อเรื่อง และชื่อผู้แต่ง เป็นคำค้น นอกจากนี้ ยังให้ความสนใจมากในการใช้ศัพท์สัมพันธ์ในการค้นออนไลน์และฐานข้อมูลซีดีรอม มีผู้ใช้เพียงร้อยละ 2 เท่านั้น ที่ใช้รูปแบบการค้นซับซ้อนขึ้น โดยใช้ตรรกบูลีนในการค้นฐานข้อมูล ผู้ใช้ร้อยละ 22 ต้องการขอความช่วยเหลือในการค้นฐานข้อมูลจากบรรณารักษ์ ส่วนปัญหาในการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม คือ ผู้ใช้ไม่เข้าใจความคิดรวบยอดของพื้นฐานการค้น รวมทั้งตรรกบูลีน ผู้ใช้มักใช้วิธีพิมพ์ผลการค้นออกมาเป็นจำนวนมาก และ ใช้เวลานานในการค้นฐานข้อมูลซีดีรอม

Schwartz (1995) ศึกษาการเรียนรู้ทักษะในการสืบค้นสารนิเทศของแพทย์ และ นักวิทยาศาสตร์ และ ปัญหาเกี่ยวกับผู้สอนในการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ที่ห้องสมุดสถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมืองนิวเดลี และห้องสมุดศูนย์มะเร็ง เมืองบอมเบย์ ประเทศอินเดีย ผลการวิจัย พบว่า โดยทั่วไปแพทย์และนักวิทยาศาสตร์ เรียนรู้การสืบค้นฐานข้อมูลด้วยตนเอง และมีความเชื่อมั่นว่า การศึกษาด้วยตนเองทำให้ได้รับผลการค้นดีกว่าบรรณารักษ์ค้นให้ ในด้านบุคลากรผู้สอน ผู้ใช้เห็นว่า บรรณารักษ์ขาดคุณสมบัติพื้นฐานที่จำเป็นต่อการสืบค้นฐานข้อมูล หรือ ในการสอนทักษะการสืบค้นสารนิเทศ ขาดการฝึกฝนและเทคนิคความชำนาญในการสอนทักษะการสืบค้นสารนิเทศ ตลอดจนขาดความรู้เฉพาะสาขาวิชา เป็นเหตุให้ผู้ใช้ต้องเรียนรู้ทักษะในการสืบค้นสารนิเทศด้วยตนเอง ถ้ามีการปรับปรุงระดับการศึกษา ทักษะ และความชำนาญของบรรณารักษ์ให้ดีขึ้น จะทำให้ผู้ใช้เกิดทัศนคติที่ดีขึ้นต่อบรรณารักษ์ในการที่จะสอนผู้ใช้ให้เข้าถึงสารนิเทศได้อย่างมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

Rowlands, Forrester and McSean (1996) สำรวจการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม MEDLINE ความสนใจในการสืบค้นฐานข้อมูล ตลอดจนปัญหาที่ประสบในการใช้ฐานข้อมูล MEDLINE ของผู้ใช้ห้องสมุด British Medical Association โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้ร้อยละ 41 เห็นว่า ฐานข้อมูล MEDLINE ง่ายต่อการใช้ โดยผู้ใช้พึงพอใจกับการใช้คำค้น หัวเรื่อง และเอกสารที่ห้องสมุดจัดเตรียมไว้ให้บริการ ส่วนปัญหาที่ผู้ใช้ประสบ คือ ความยากของการใช้สัญลักษณ์ชี้ตำแหน่งบนจอภาพ (Cursor) และ

แป้นฟังก์ชัน (Function Keys) ในขณะที่ค้นหาข้อมูล ความล้มเหลวในการค้นเรื่องให้ตรงประเด็น รวมถึงการพิมพ์และบรรจุลง (Download) ผลการค้นหา ผู้ใช้แก้ไขปัญหาในการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม โดยการอ่านคำแนะนำที่ห้องสมุดจัดทำขึ้น หรือ สอบถามจากบุคลากรของห้องสมุด นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้ใช้ได้เสนอแนะให้ห้องสมุดจัดเตรียมเอกสารไว้ให้บริการ โดยให้รายละเอียดเพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล และโครงสร้างฐานข้อมูล MEDLINE ตัวอย่างการค้นหาข้อมูล การใช้เมนู และเทคนิคการค้นหาขั้นสูงในการใช้คำสั่ง

Jacobson and Newkirk (1996) ศึกษาผลการสอนและความช่วยเหลือของ บรรณารักษ์ในการค้นหาข้อมูลซีดีรอม ประเภทของการฝึกอบรม และการช่วยเหลือในการค้นหาข้อมูลซีดีรอม ที่มหาวิทยาลัยของรัฐ New York ที่เมือง Albany โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก แบบสอบถาม ผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้ไม่สามารถค้นหาข้อมูลซีดีรอมได้ดี แต่ผู้ใช้พอใจการค้นหาโดยใช้ดรรชนี ไม่ว่าจะประสบผลสำเร็จ หรือไม่ก็ตาม บรรณารักษ์ต้องช่วยเหลือและสอนผู้ใช้ ในจำนวนที่มากขึ้น ผู้ใช้มีความตั้งใจในการสอนการค้นหาข้อมูล การสอนแบบชั้นเรียน มีความสัมพันธ์กับระดับทักษะในการค้น ผู้ใช้ที่มีทักษะระดับสูง มักใช้ดรรชนีในการค้นหาข้อมูล นอกจากนี้ ยังพบว่า การสอนด้วยวีดิทัศน์ เป็นวิธีที่ประสบผลสำเร็จมากที่สุด

Quinn (1996) สำรวจวิธีการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมแบบเป็นทางการ และ ไม่เป็นทางการในห้องสมุดกลาง จำนวน 59 แห่ง ในรัฐ Texas โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัย พบว่า ห้องสมุดใช้วิธีการสอนแบบไม่เป็นทางการมากกว่าแบบเป็นทางการ โดยผู้ใช้ส่วนใหญ่ได้รับการสอนแบบไม่เป็นทางการ วิธีสอนโดยทั่วไปของการสอนแบบเป็นทางการ คือ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือการจัดประชุมทางวิชาการ ซึ่งดำเนินการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกห้องสมุด ส่วนวิธีสอนโดยทั่วไปของการสอนแบบไม่เป็นทางการ คือ การศึกษาด้วยตนเอง

## งานวิจัยในประเทศ มี 6 เรื่อง ดังนี้

มาลี ล้ำสกุล (2533) ศึกษาวัตถุประสงค์ในการเลือกใช้ซีดีรอมและสิ่งพิมพ์ของผู้ใช้ในงานบริการสารนิเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 4 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และหอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัย พบว่า นิสิต นักศึกษาปริญญาโท ใช้คู่มือช่วยค้นคว้าทั้ง 2 ประเภท เพื่อการทำวิทยานิพนธ์มากที่สุด ผู้ใช้บริการมีความต้องการ นิยมเลือกใช้ และพึงพอใจที่จะใช้คู่มือช่วยค้นคว้า ทั้ง 2 ประเภท

Anchalee Chamchuklin and Aung Myint (1990) ศึกษาการใช้บริการฐานข้อมูล MEDLINE ของผู้ใช้บริการที่ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบฟอร์มขอใช้บริการภายในเวลา 6 เดือนแรกที่จัดให้มีบริการนี้ และจากแบบสอบถาม ผลการวิจัย พบว่า อาจารย์เป็นผู้ใช้ฐานข้อมูลในโครงการวิจัยหลายๆ ด้าน นอกเหนือจากการเรียนการสอน ผู้ใช้ร้อยละ 87.1 เห็นว่าซีดีรอมง่ายต่อการใช้ ร้อยละ 38.3 ต้องการบรรจุผลการค้นลงในแผ่นบันทึก ร้อยละ 50.5 ต้องการพิมพ์ผลลงบนกระดาษ นอกจากนี้ ผู้ใช้ร้อยละ 58.3 ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ห้องสมุดควรจัดอบรมผู้ใช้ในการใช้บริการฐานข้อมูล MEDLINE

เปี่ยมสุข ทุงกาวิ (2534) ศึกษาการใช้บริการของผู้ใช้บริการซีดีรอม ในห้องสมุดอุดมศึกษา 16 แห่ง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้บริการกลุ่มใหญ่ คือ นักศึกษาปริญญาโทที่มาใช้บริการซีดีรอมเพื่อวัตถุประสงค์ในการวิจัย ฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้มากที่สุด คือ MEDLINE, ERIC และ DAO โดยทั่วไปแล้วผู้ใช้ไม่ประสบปัญหาในการใช้บริการซีดีรอม แต่ประสบปัญหาในระดับปานกลางในการติดตามเอกสารฉบับสมบูรณ์จากแหล่งข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศ

รัชนิกร อินเล็ก (2535) ศึกษาสภาพการให้บริการฐานข้อมูลสำเร็จรูปซีดีรอมที่ หอสมุดกลาง สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้ข้อมูลจากแบบรายการที่หอสมุดกลางจัดทำขึ้นให้ ผู้ขอใช้บริการกรอกเพื่อขอรับบริการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลสำเร็จรูปซีดีรอม ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2532 ถึงเดือนกันยายน 2534 ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาสาขาวิชา เกษตรศาสตร์ จำนวนมากที่สุด เป็นผู้ใช้บริการ โดยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อการทำรายงาน สาขาวิชาที่มีผู้ให้บริการจำนวนมากที่สุด คือ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มยุรี จุลกันท์ (2538) ศึกษาการคิดค่าบริการค้นสารนิเทศของฐานข้อมูลซีดีรอมใน ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และทัศนะของผู้ใช้ต่อค่าบริการ โดยใช้แบบสอบถามสำหรับ ผู้ใช้บริการค้นฐานข้อมูลซีดีรอม ผลการวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการค้นสารนิเทศจาก ฐานข้อมูลซีดีรอม พบว่า ผู้ใช้พึงพอใจสารนิเทศที่ได้รับในระดับมาก และจะกลับมาใช้บริการค้น ฐานข้อมูลซีดีรอมอีกในครั้งต่อไป

ประไพ จันทรอินทร์ (2539) ศึกษาการประเมินผลการค้นคืนสารนิเทศจากฐานข้อมูล ซีดีรอมของบรรณารักษ์บริการตอบคำถามในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 24 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความต้องการการค้นคืนสารนิเทศจาก ฐานข้อมูลซีดีรอมของผู้ใช้ พบว่า ผู้ใช้บริการจำนวนมากที่สุดมีวัตถุประสงค์ในการใช้บริการเพื่อ ทำรายงานประกอบวิชาเรียน ส่วนผู้ให้บริการมีปัญหาระดับปานกลางในเรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์ ความรู้ในสาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล คู่มือในการค้นหา คำค้น และปัญหาเกี่ยวกับผู้ให้บริการ

งานวิจัยดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปผลการวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกัน ต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ในการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ผลการวิจัย ของ รัชนิกร อินเล็ก (2535) และ ประไพ จันทรอินทร์ (2539) พบสอดคล้องกันว่า ผู้ใช้บริการจำนวนมากที่สุด ใช้ บริการฐานข้อมูลซีดีรอม เพื่อทำรายงานประกอบการเรียนการสอน ในขณะที่ ผลการวิจัยของ

มาลี ล้ำสกุล (2533) พบว่า นักศึกษาจำนวนมากที่สุดใช้บริการฐานข้อมูลซีดีรอม เพื่อทำวิทยานิพนธ์ ส่วน เปี่ยมสุข ทุงกาวิ (2534) พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาโทใช้บริการซีดีรอมเพื่อวัตถุประสงค์ในการวิจัย

2. ฐานข้อมูลซีดีรอมที่ผู้ใช้บริการใช้ ผลการวิจัยของ Rowlands, Forrester and McSean (1996) พบว่า ผู้ใช้บริการร้อยละ 41 ศึกษาเฉพาะ MEDLINE เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลที่ง่ายต่อการใช้ ส่วน เปี่ยมสุข ทุงกาวิ (2534) พบว่า ฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้จำนวนมากที่สุด คือ MEDLINE, ERIC และ DAO ในขณะที่ Watson and Perrin (1994) ซึ่งเปรียบเทียบการใช้ฐานข้อมูล 2 ฐาน พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 30 ใช้ฐานข้อมูล Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) เป็นอันดับแรก ส่วน รัชนิกร อินเล็ก (2535) พบว่า ฐานข้อมูลสาขาวิชาที่มีผู้ใช้บริการมากที่สุด คือ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

3. การสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม Jacobson and Newkirk (1996) พบว่า ผู้ใช้บริการไม่สามารถค้นฐานข้อมูลซีดีรอมได้ดี บรรณารักษ์ต้องให้ความช่วยเหลือ และสอนผู้ใช้ในจำนวนที่มากขึ้น ส่วนวิธีการสอนที่ประสบผลสำเร็จมากที่สุด คือ การสอนด้วยวีดิทัศน์ นอกจากนี้ ผลการวิจัยของ Anchalee Chamchuklin and Aung Myint (1990) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ห้องสมุดควรจัดอบรมผู้ใช้ในการใช้บริการฐานข้อมูล MEDLINE

3.1 ฐานข้อมูลซีดีรอมที่ห้องสมุดจัดสอน ผลการวิจัยของ Welborn and Kuehn (1988) พบว่า ห้องสมุดส่วนใหญ่จัดสอนฐานข้อมูล NLM/MEDLINE และ BRS/Colleague

3.2 วิธีการสอน ผลการวิจัยของ Welborn and Kuehn (1988) พบว่า ห้องสมุดใช้วิธีการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม 3 วิธี คือ ห้องสมุด ร้อยละ 87 จัดชั้นเรียนแบบเป็นทางการ ร้อยละ 79 จัดสอนโดยใช้สื่อ เช่น สิ่งพิมพ์ หรือเอกสารประกอบการสอน และร้อยละ 77 จัดสอนแบบตัวต่อตัว ส่วน Faries (1992) พบว่า ห้องสมุดจัดสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม

ตามความต้องการของผู้ใช้ โดยการจัดเป็นชั้นเรียน และ Jacobson and Newkirk (1996) พบว่าการสอนแบบชั้นเรียน มีความสัมพันธ์กับระดับทักษะในการค้นหาข้อมูล ผลการวิจัยดังกล่าวตรงข้ามกับ ผลการวิจัยของ Leach (1994) ที่พบว่า วิธีการสอนการหาข้อมูลซีดีรอมที่ห้องสมุดใช้ เป็นหลัก คือ การสอนแบบตัวต่อตัว และ Quinn (1996) พบว่า ห้องสมุดใช้วิธีการสอนแบบไม่เป็นทางการมากกว่าแบบเป็นทางการ ซึ่งวิธีสอนโดยทั่วไปของการสอนแบบไม่เป็นทางการ คือ การศึกษาด้วยตนเอง และการสอนแบบตัวต่อตัว ส่วนวิธีสอนโดยทั่วไปของการสอนแบบเป็นทางการ คือ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) หรือการจัดประชุมทางวิชาการ (Conference)

3.3 เรื่องที่ห้องสมุดจัดสอน ผลการวิจัยของ Faries (1992) พบว่า ห้องสมุดจัดสอนการหาข้อมูลซีดีรอม โดยสอนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหัวเรื่อง และการสืบค้นสารสนเทศ Leach (1994) พบว่า ห้องสมุดให้ความสำคัญของการสอนการหาข้อมูลซีดีรอมแก่ผู้ค้นรายใหม่ โดยเน้น การสอนขั้นพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ การแนะนำฐานข้อมูล การค้นหาข้อมูล วิธีค้น กลยุทธ์การค้นหาอย่างง่าย การแสดงผลบนจอภาพ การพิมพ์ ตลอดจนสาริตการสืบค้น Anderson (1995) พบว่า ห้องสมุดควรจัดสอนเทคนิคการค้นหาขั้นสูง ให้แก่ผู้ใช้ เนื่องจากผู้ใช้สืบค้นข้อมูลด้วยหัวเรื่องง่าย ๆ และมักนิยมใช้คำง่าย ๆ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง เป็นคำค้น นอกจากนี้ยังให้ความสนใจการใช้ศัพท์สัมพันธ์เป็นอย่างมาก Rowlands, Forrester and McSean (1996) ยังพบว่า ผู้ใช้ได้เสนอแนะให้ห้องสมุดจัดเตรียมเอกสารไว้ให้บริการ โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับฐานข้อมูล โครงสร้างของฐานข้อมูล ตัวอย่างการค้นหาข้อมูล การใช้เมนู และเทคนิคการค้นหาขั้นสูง โดยการใช้คำสั่งเพิ่มมากขึ้น

3.4 วิธีการค้นหาข้อมูลและกลยุทธ์การค้นหา ผลการวิจัยของ Watson and Perrin (1994) พบว่า การค้นหาจากศัพท์สัมพันธ์ให้ประโยชน์มากต่อการสืบค้นข้อมูล ส่วน Ballard (1994) พบว่า ผู้ใช้บริการและบรรณารักษ์มีกลยุทธ์การค้นหาที่แตกต่างกัน โดยบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดใช้การสืบค้นจากชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และคำสำคัญ ส่วนผู้ใช้ค้นโดยใช้หัวเรื่อง

Jacobson and Newkirk (1996) พบว่า ผู้ใช้พอใจการค้นหาโดยใช้ตรรกะนี้ ไม่ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ก็ตาม ผู้ใช้ที่มีทักษะระดับสูง มักใช้ตรรกะบูลีนในการค้นหาข้อมูล นอกจากนี้ ผลการวิจัยของ Anderson (1995) พบว่า ผู้ใช้ร้อยละ 2 เท่านั้น ที่ใช้รูปแบบการค้นหาที่ซับซ้อนขึ้น โดยใช้ตรรกะบูลีน ในการค้นหาข้อมูล

#### 4. ความต้องการการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ผลการสำรวจของ

Anderson (1995) พบว่า ผู้ใช้ร้อยละ 22 ต้องการขอความช่วยเหลือในการค้นหาข้อมูลซีดีรอม จากบรรณารักษ์ ในขณะที่ Welborn and Kuehn (1988) พบว่า ห้องสมุดส่วนใหญ่จัดสอนฐานข้อมูล NLM/MEDLINE และ BRS/Colleague เนื่องจาก ความสนใจของบุคลากร และ ความต้องการของผู้ใช้บริการ เช่นเดียวกับ ผลการวิจัยของ Faries (1992) ที่พบว่า ห้องสมุดจัดสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ตามความต้องการของผู้ใช้

#### 5. ปัญหาที่ผู้ใช้ประสบในการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม

##### 5.1 ปัญหาที่ผู้ใช้ประสบในการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ผลการวิจัยของ

Welborn and Kuehn (1988) พบว่า ผู้ใช้ประสบปัญหาเรื่อง จำนวนอุปกรณ์มีไม่เพียงพอ และขาดแคลนบุคลากรผู้สอน ในขณะที่ Anderson (1995) พบว่า ปัญหาในการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอมคือ ผู้ใช้ไม่เข้าใจความคิดรวบยอดของพื้นฐานการค้นหา รวมทั้งตรรกะบูลีน ผู้ใช้มักพิมพ์ผลการค้นออกมาเป็นจำนวนมาก และใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูลซีดีรอม นอกจากนี้ ผลการวิจัยของ Rowlands, Forrester and McSean (1996) พบว่า ปัญหาที่ผู้ใช้ประสบ คือ ความยากของการใช้สัญลักษณ์ชี้ตำแหน่งบนจอภาพ และ แป้นฟังก์ชัน ในขณะที่ค้นหาข้อมูล ความล้มเหลวในการค้นหาเรื่องให้ตรงประเด็น รวมถึง การพิมพ์ และการบรรจุลง (Download) ผลการค้นหา ซึ่งผู้ใช้แก้ปัญหาด้วยการอ่านคำแนะนำที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นเพื่อให้บริการ หรือสอบถามจากบรรณารักษ์ของห้องสมุด

##### 5.2 ปัญหาในการสอนการใช้ฐานข้อมูลซีดีรอม ผลการวิจัย ของ Schwartz

(1995) พบว่า ในด้านบุคลากรผู้สอน ผู้ใช้คิดว่าบรรณารักษ์ขาดคุณสมบัติในเรื่องของพื้นฐานที่



จำเป็นต่อการสืบค้นฐานข้อมูล หรือสอนทักษะการสืบค้นสารนิเทศ ขาดการฝึกฝน และเทคนิค ความชำนาญในการสอนทักษะการสืบค้นสารนิเทศ ตลอดจนขาดความรู้เฉพาะสาขาวิชา Welborn and Kuehn (1988) พบว่า ห้องสมุดขาดแคลนบุคลากรผู้สอน ส่วนผลการวิจัยของ ประไพ จันทร์อินทร์ (2539) พบว่า ผู้ใช้บริการมีปัญหาระดับปานกลางในเรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์ ความรู้ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจน ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล คู่มือในการ ค้นหาคำค้น และปัญหาเกี่ยวกับผู้ให้บริการ