

## บทที่ 2

### แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้และความต้องการใช้ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Digital Collection : TDC) ของนักศึกษาบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และได้นำเสนอตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

#### 2.1 แนวคิดทฤษฎี

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าและได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

2.1.1 สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

2.1.2 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2.1.3 ฐานข้อมูลที่จัดบริการในห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศ

2.1.4 การให้บริการฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Digital Collection : TDC) ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2.1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Information)

คำว่า “สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์” ได้มีนักวิชาการชาวต่างประเทศและชาวไทย รวมทั้งหนังสืออ้างอิง ได้ให้ความหมายและคำจำกัดความ ความสำคัญ คุณภาพและประเภทของ สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ไว้ดังต่อไปนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (2560) ให้ความหมายของ สารสนเทศ หมายถึง ข่าวสาร การแสดงหรือชี้แจงข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งตรงกับศัพท์บัญญัติของคำในภาษาอังกฤษ คำว่า Information

สมาคมห้องสมุดอเมริกัน (Young, 1983 : 117) ให้คำจำกัดความของคำว่า Information ว่า หมายถึง ความคิด ข้อเท็จจริง และผลงานที่เกิดขึ้นจากจิตใจทั้งหมด ซึ่งมีวิธีการติดต่อสื่อสาร มีการจัดบันทึกรวบรวม มีการตีพิมพ์เผยแพร่หรือมีวิธีการแจกจ่ายทั้งอย่างเป็นทางการ และไม่ใชเป็นทางการในทุกรูปแบบ

พจนานุกรม Webster’s New World College Dictionary (1999 : 733) ให้ความหมายของ สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูล ข้อเท็จจริง และความรู้ที่ได้จากการสำรวจ การศึกษา หรือการสอนที่บันทึกไว้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นวัสดุตีพิมพ์ และไม่ตีพิมพ์

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2544 : 4) ให้ความหมายของคำว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวล ผ่านการวิเคราะห์ หรือสรุปให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์

สุชาติ กิระนันท์ (2542 : 5) ให้ความหมายของคำว่า สารสนเทศ คือ ข้อความที่ประมวลได้จากข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องนั้น จนได้ข้อสรุปเป็นข้อความที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยเน้นที่การเกิดประโยชน์ คือ ความรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้

สรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูล ข้อเท็จจริง ข่าวสาร และความรู้ ที่ผ่านการประมวลผลแล้วนำมาบันทึกรวบรวมไว้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งวัสดุตีพิมพ์ เช่น หนังสือ รายงานการวิจัย วารสาร ฯลฯ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ เช่น สื่อโสตทัศน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ซึ่งเผยแพร่โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดข้อมูล เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้ใช้

ความหมายของสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์นั้น ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

อาร์โนล (Arnold. 1990 : 91) ได้กล่าวว่า สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คือ สิ่งที่อยู่ในรูปของออนไลน์ (Online) ซีดีรอม (CD-ROM) แผ่นดิสก์แมกเนติก (Magnetic disc) เทปบันทึกแบบแถบแม่เหล็ก (Magnetic Tape) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โทรสาร การเผยแพร่ข่าวสารแบบทันทีทันใด (Real Time Broadcast News) ระบบฝากข้อความ (Voice Mail)

ดิกคินสัน (Dickinson 1994 : 1) ให้ความหมายสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คือ ข้อมูลสารสนเทศใด ๆ ที่สามารถเข้าถึงผ่านระบบคอมพิวเตอร์ สารสนเทศอาจจะบันทึกอยู่ในคอมพิวเตอร์ หรือสามารถเข้าถึงจากเครื่องอ่านซีดีรอม หรือสามารถเข้าถึงโดยผ่านโมเด็มและโทรศัพท์

RUSA MARS Management Committee (1998 : 277) ได้กล่าวถึงสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ว่าหมายถึง บริการสืบค้นออนไลน์ บริการสืบค้นจากคอมแพคดิสก์ สารสนเทศจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งที่เป็นอินเทอร์เน็ตไซด์จากเครือข่ายใยแมงมุม เป็นต้น รวมถึงฐานข้อมูลบรรณานุกรมรายการทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการ สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อประสม และสื่ออื่น ๆ ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้โดยตรงในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

อากาศร ชาติโลหะ (2547 : 76) ให้ความหมายของคำว่า สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ เรื่องราวที่ได้มีการรวบรวมและจัดเก็บไว้ในรูปแบบที่อ่าน หรือค้นคืนได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น บันทึกอยู่ในแฟ้มข้อมูล (file) หรือในฐานข้อมูล (database)

น้ำทิพย์ วิชาวิน (2548 : 88) ได้ให้ความหมายของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง วัสดุที่นำเสนอข้อมูลในรูปดิจิทัล อาศัยวัสดุและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการนำเสนอข้อมูล เช่น ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น ฐานข้อมูลซีดี-รอม ฐานข้อมูลออนไลน์ และฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นเอง

คณาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (2548 : 14) ให้ความหมาย สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คือสื่อที่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ปริมาณสูง เป็นข้อมูลแบบสื่อผสม และมีระบบการค้นคืนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่เที่ยงตรง แม่นยำ และรวดเร็ว สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน เพราะเทคโนโลยีได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็วทำให้สื่อประเภทนี้มีคุณภาพและราคาถูกลง เช่น ซีดีรอม ซีดีไอ แผ่นวีดิทัศน์เลเซอร์ แผ่นวีซีดี แผ่นดีวีดี สารสนเทศเวปไซด์ไวด์เว็บ

ซโรซีนีย์ ชัยมินทร์ (2549 : 10) ได้ให้ความหมาย ของสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คือ สารสนเทศที่บันทึกและเผยแพร่ในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งจะต้องใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสร้าง การผลิต การจัดเก็บ การอ่าน การเข้าถึง การค้นคืนและค้นหาสารสนเทศที่ต้องการ

บุษกร แก้วพิทักษ์คุณ (2553 : 9) ได้กล่าวถึง ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ว่า หมายถึง ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดที่ผลิตขึ้นเองโดยโปรแกรมประยุกต์ ได้รับการบันทึกไว้ในรูปลักษณะของวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่นดิสก์ ซีดีรอม หรือฐานข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะในรูปแบบฉบับเต็ม (Full Text) เช่น ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์สิ่งพิมพ์ของสถาบัน ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด (OPAC) กฤตภาค วารสาร เป็นต้น ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรประเภทเหล่านี้ได้โดยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม

ธิดารัตน์ เพ็ญวิจิตร (2553 : 16) กล่าวถึง สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึงข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ เรื่องราวที่ได้มีการรวบรวมและ จัดเก็บไว้เป็นดิจิทัลที่สามารถอ่านหรือค้นคืนได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ มีการผสมผสานเทคโนโลยี ด้านการจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศเข้าไว้ด้วยกันในสื่อที่ไม่ใช่กระดาษ ซึ่งต้องอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการสร้าง การจัดเก็บ การอ่าน การเข้าถึง การค้นคืนและการค้นหาสารสนเทศที่ ต้องการ มีจัดเก็บบนสื่อบันทึกเป็นซีดี (Compact Disc) หรือฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) หรือสื่ออื่น ๆ ที่ใช้ ในการจัดเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การจัดทำทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์จะมีรูปแบบการจัดทำที่อาจปรับเปลี่ยนมาจากสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสาร บทความ เป็น อิเล็กทรอนิกส์ เช่น วารสาร Library Journal วารสาร Information Technology ที่ปัจจุบันจะมีจัดทำทั้งฉบับพิมพ์ และฉบับอิเล็กทรอนิกส์ หรือจัดทำเป็นดิจิทัลตั้งแต่แรก เช่น วารสาร D-Lib Magazine และ Information Research ทั้งนี้จะหมายรวมถึง ฐานข้อมูลออนไลน์ สารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตในรูปแบบอื่น ๆ เช่น กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลในการสื่อสารในแบบเครือข่ายทางสังคม (Social Network) เช่น YouTube, SlideShare และ Flickr รวมทั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ดาลัด พุกาธร (2556 : 10) ให้ความหมาย ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ทรัพยากรสารสนเทศที่มีการผลิต การจัดเก็บ การค้นคืนและเผยแพร่ โดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยข้อมูลจะอยู่ในรูปดิจิทัล บันทึกลงในวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่นดิสก์ ซีดีรอม หรือฐานข้อมูลต่าง ๆ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรประเภทเหล่านี้ได้โดยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คือ ข้อมูล ข้อเท็จจริง ข่าวสาร ความรู้ และสารสนเทศต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ มีการรวบรวม การจัดเก็บ การเข้าถึง การเผยแพร่และค้นคืน ด้วยวิธีการทางเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย โดยให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น เป็นต้น

#### ความสำคัญของสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

สารสนเทศมีความสำคัญและจำเป็นต่อมนุษย์ในสังคมสารสนเทศ วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศ ล้วนแล้วแต่เน้นให้เห็นถึงความสำคัญของสารสนเทศในการใช้ประโยชน์รวม 5 ประการ คือ (สุทธิลักษณ์ อัมพวันวงศ์, 2515 : 2)

1. เพื่อการศึกษา (Education) สารสนเทศที่จัดเก็บและให้บริการในห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทั่ว ๆ ไป ล้วนแล้วแต่ให้ประโยชน์ในการเก็บข้อมูลเบื้องต้นต่อการศึกษา ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน

2. เพื่อให้ความรู้ (Information) คนในสังคมมีความจำเป็นต้องทราบความเปลี่ยนแปลงไปในสังคม ต้องทราบข่าวในสังคมที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน การติดต่อสื่อสารในสังคมแต่ละวันจะได้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง สารสนเทศทุกประเภทล้วนแล้วแต่ให้ข่าวสารที่เกิดขึ้นในสังคม โดยเฉพาะสารสนเทศประเภทวารสาร หนังสือพิมพ์ ตลอดจนสื่อสารสนเทศ ประเภทวิทยุ โทรทัศน์ และโทรคมนาคม ล้วนแล้วแต่มีบทบาทอย่างสูงต่อการติดตามข่าวในสังคมที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน สารสนเทศต่าง ๆ จึงมีความสำคัญต่อการจัดความสงสัยในเรื่องใคร่รู้ของเหตุการณ์ในสังคมให้หมดสิ้นไป

3. เพื่อการค้นคว้า (Research) ในยุคสังคมข่าวสารปัจจุบัน สารสนเทศที่ตอบสนองในเรื่องการค้นคว้าวิจัย มีบทบาทอย่างสูงต่อการพัฒนาคนและพัฒนาประเทศ ในแต่ละประเทศต่างพยายามสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยและการค้นคว้าทางเทคโนโลยีต่าง ๆ สารสนเทศทางด้านการศึกษาค้นคว้าไม่ว่าจะจัดทำให้บริการอยู่ในรูปใด เช่น บัตร สารระสังเขป สมุดสถิติ วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญในการก่อให้เกิดสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้าที่ทันสมัยและนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศทุก ๆ ด้านได้ต่อไป

4. เพื่อความจรรโลงใจ (Inspiration) สารสนเทศบางประเภทและบางชนิดยังอำนวยความสะดวกก่อนให้เกิดความจรรโลงใจ ทำให้เกิดความสุขทางจิตใจ เช่น การอ่านหนังสือวรรณกรรมที่สำคัญช่วยก่อให้เกิดความรู้สึกซาบซึ้งในความดีงามในความคิดของผู้อื่น

5. เพื่อความบันเทิง (Recreation) สังคมสารสนเทศในปัจจุบันมีสื่อสารสนเทศเพื่อความบันเทิงในการพักผ่อนหย่อนใจมาก ๆ แต่ละชนิดล้วนแล้วแต่ตอบสนองสารสนเทศเพื่อความบันเทิงส่วนตัวหรือครอบครัว เช่น การอ่านหนังสือที่ชื่นชอบเป็นการส่วนตัว หรือการเพลิดเพลินชมรายการจากโทรทัศน์ หรือฟังเพลงที่ชื่นชอบจากวิทยุ สื่อสารสนเทศเพื่อการบันเทิงมีการผลิตมากมาย เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศประเภทนี้อย่างทั่วถึง และอำนวยความสะดวกสบายต่อการใช้เพื่อความบันเทิงได้อย่างเต็มที่

ซารินี เชาว์ศิลป์ (2542 : 42) กล่าวถึง ความสำคัญของสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ไว้ว่า สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะที่น่าสนใจหลายประการ อย่างหนึ่งคือความสามารถในแทรกซึมซอกซอนไปในทุกส่วนของ ชีวิตประจำวันของมนุษย์ รวมทั้งเข้าไปเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์ ขั้นตอนรูปแบบ วิธีการทำงานของเรา ตัวอย่างที่เห็นได้ง่าย ๆ และชัดเจน เช่น ธนาคาร First Security National Bank ได้เปิดบริการธนาคารออนไลน์ในอินเทอร์เน็ต ร้านหนังสือชื่อ Amazon ในอินเทอร์เน็ตเปิดโอกาสให้คนรักหนังสือที่ไม่มีเวลาไปร้านหนังสือสามารถเลือกซื้อหนังสือได้จากคอมพิวเตอร์ที่บ้านหรือที่ทำงานของตน ซึ่งสะดวกสบายและประหยัดเวลากว่าการไปเดินซื้อด้วยตนเอง

การให้ความสำคัญกับคุณภาพของสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ก็เป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้บริการ ผู้ผลิต จะต้องให้ความสนใจที่จะพัฒนาและให้บริการสารสนเทศให้มีคุณภาพแก่ผู้ใช้ ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการใช้ การแสวงหา และการใช้สารสนเทศจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้ได้รับสารสนเทศที่มีคุณภาพ หากสารสนเทศไม่มีคุณภาพก็จะมีคุณค่าต่อผู้ใช้ ซึ่งคุณภาพของสารสนเทศจะพิจารณาได้ดังนี้ (ประภาวดี สืบสนธิ์, 2533 : 318)

1. เนื้อหาตรงกับความต้องการและยังไม่เคยรู้มาก่อน การได้รับสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ ถือได้ว่าสารสนเทศนั้นมีคุณภาพสูงสุด

2. ความถูกต้องน่าเชื่อถือ การที่ได้รับสารสนเทศที่ไม่ถูกต้อง ไม่ตรงกับข้อเท็จจริงถือได้ว่าเป็นสิ่งที่อันตราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหากนำสารสนเทศนั้นไปใช้เพื่อการตัดสินใจและการวางแผนก็จะทำให้เกิดความผิดพลาดในการวางแผนและการตัดสินใจ

3. ความทันสมัย ใหม่ ทันเหตุการณ์ สารสนเทศที่ต้องการในบางสถานการณ์อาจต้องการสารสนเทศที่มีความทันสมัย แต่ในบางกรณีก็ต้องการสารสนเทศที่เป็นข้อมูลเก่าด้วยเช่นกัน

4. รู้เรื่องเข้าใจง่าย เนื่องจากแต่ละบุคคลมีระดับการรับรู้และความสามารถในการทำความเข้าใจสารสนเทศที่แตกต่างกัน ดังนั้นหากผู้ใช้ที่มีความสามารถที่จะเข้าใจสารสนเทศได้ สารสนเทศนั้นย่อมมีคุณภาพต่อผู้ใช้นั้น

จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพสูงทำให้แนวโน้มสารสนเทศในอนาคตมีการผลิต การจัดการสารสนเทศง่าย และการเข้าถึงสารสนเทศสะดวกขึ้น ห้องสมุดและสถาบันบริการสารสนเทศต่าง ๆ จึงให้ความสำคัญกับสารสนเทศโดยได้มุ่งเน้นให้บริการสารสนเทศในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น สารสนเทศดังกล่าวเป็นคลังข้อมูลในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลของผู้ผลิต หรือแหล่งผลิตในระบบออนไลน์ มีการจัดเก็บข้อมูลใหม่ในฐานข้อมูลทุกวัน ขณะเดียวกันข้อมูลเก่าจะจัดเก็บให้สามารถสืบค้นย้อนหลังได้ ช่วยประหยัดเวลาของผู้ใช้ ทำให้ได้รับสารสนเทศที่ทันสมัย และตรงตามความต้องการโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ในการใช้บริการ อีกทั้งผู้ใช้บริการสามารถปรับเปลี่ยนกลวิธีการสืบค้นได้ตลอดเวลาขณะสืบค้น และยังสามารถจัดการผลการสืบค้นโดย การสั่งพิมพ์ บันทึก ส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ส่งออกรายการบรรณานุกรม การแจ้งเตือน เป็นต้น ในการสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพนั้น ทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการต้องมีความรู้เกี่ยวกับแหล่งสารสนเทศ วิธีการสืบค้น รวมถึงมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ เพื่อคัดสรรสารสนเทศที่เหมาะสม สอดคล้องกับ ความต้องการ และทันเวลา (อัญชลี กล้าเพชร, 2551)

สามารถสรุปได้ว่า สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ในยุคของสังคมสารสนเทศ (Information Society) หรือยุคข้อมูลข่าวสาร (Information Age) ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น มีบทบาทสำคัญต่อคนในสังคมที่ต้องใช้สารสนเทศ ไม่ว่าจะในด้านการศึกษา การเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัย และการดำเนินชีวิต ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาตนเอง องค์กร และประเทศชาติ

### ประเภทของสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

การบันทึกและจัดเก็บสารสนเทศด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์สามารถบันทึกข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก ตลอดจนสามารถแสดงสารสนเทศได้ในรูปแบบของตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว แบ่งออกเป็น 6 ประเภท โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (พรพรรณ จันทร์แดง, 2557 : 37)

1. ซีดีรอม (Compact Disc Read Only Memory : CD-ROM) เป็นสื่อที่ใช้บันทึกสารสนเทศ มีลักษณะเป็นจานวงกลมเคลือบเงา มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 4.75 นิ้ว หรือ 12 เซนติเมตร มีความหนาประมาณ 1.2 มิลลิเมตร สามารถจุข้อมูลได้ประมาณ 250,000 หน้า หรือ 600 ล้านตัวอักษร และสามารถบันทึกข้อมูลได้ทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว รวมถึง สื่อประสม (Multimedia) ต่าง ๆ เป็นสื่อที่สามารถอ่านได้อย่างเดียว ไม่สามารถแก้ไขปรับปรุงข้อมูลได้ ใช้กับเครื่องอ่านด้วยแสงเลเซอร์

2. แผ่นวีดิทัศน์ระบบดิจิทัลหรือแผ่นดิสก์อเนกประสงค์ (Digital Versatile Disc-DVD) เป็นสื่อชนิดใหม่ที่ได้รับการพัฒนามาจากซีดีรอม รูปลักษณะภายนอกคล้ายคลึงกับแผ่นซีดีรอมทุกประการ แต่สามารถบันทึกและจัดเก็บข้อมูลได้มากกว่าซีดีรอม 25 เท่า เป็นเทคโนโลยีที่ก้าวเข้ามาทดแทนวีดิทัศน์แบบเดิม นิยมใช้บันทึกสารสนเทศสื่อประสม เช่น ภาพยนตร์ ข่าวเหตุการณ์สำคัญ ๆ สารคดี

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Books) หรือ e-Books เป็นหนังสือที่ผลิตออกมาในรูปแบบของดิจิทัลจัดเก็บและบันทึกข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูล ได้แก่ แผ่นซีดีรอม แผ่นดีวีดีรอม เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำหรับการเปิดและอ่านข้อมูล บางครั้งมีการจัดทำไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) หรือไฮเปอร์ลิงก์ (Hyperlink) เพื่อการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ (Interactive) ปัจจุบันคณาจารย์ตามสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ออกมาเป็นจำนวนมาก เนื่องจากความสะดวก ประหยัด และสามารถเผยแพร่สู่สาธารณชนได้อย่างรวดเร็ว หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบ่งออกเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฐานข้อมูลและแบบแต่ละชื่อเรื่อง

4. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals) หรือ e-Journals เป็นวารสารในรูปแบบดิจิทัล เผยแพร่ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแสดงผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ จัดทำโดยนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา ให้บริการบทความวารสารในรูปแบบตัดย่อและเอกสารฉบับเต็ม (รวิษฎาหงส์กาญจนกุล, 2551 : 8) ได้รับความนิยมมากในปัจจุบันนี้ทั้งทางฝ่ายของผู้ผลิตและผู้ใช้ ฝ่ายผลิตสามารถผลิตได้โดยไม่จำกัดจำนวนและไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายเป็นเรื่องของกระดาษ กระบวนการเย็บเล่ม และกระบวนการขนส่งจากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้ ส่วนผู้ใช้สามารถอ่านวารสารได้ทันทีที่ผู้ผลิตอัปโหลดข้อมูลลงบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ บางสำนักพิมพ์ผลิตวารสารออกมาทั้งในรูปแบบเล่มและรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรูปลักษณะของทั้ง 2 แบบ มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่มีความต่างตรงวิธีการอ่าน โดยวิธีการอ่านด้วยตาเปล่าหรือการอ่านจากหน้าจอคอมพิวเตอร์

5. หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Newspapers หรือ e-Newspapers) เป็นหนังสือพิมพ์ที่ผลิตออกมาในรูปแบบของดิจิทัล มีการเชื่อมโยงข้อมูลบางส่วนกับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เนื้อหาสาระเหมือนกับหนังสือพิมพ์ในรูปแบบเล่ม และวิธีการนำเสนอสารสนเทศมีความคล้ายคลึงกัน โดยจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นหมวดหมู่ เช่น การเมือง การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม บันเทิง และกีฬา นำเสนอสารสนเทศทั้งในรูปแบบของไฟล์ HTML และ ไฟล์ PDF และผู้อ่านสามารถย้อนกลับไปดูหนังสือพิมพ์ฉบับเก่า ๆ ได้ เนื่องจากใช้ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมีเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลมากกว่ารูปแบบเล่ม ลักษณะการนำเสนอเนื้อหาจากหนังสือพิมพ์ออนไลน์มี 2 รูปแบบคือ ใช้เนื้อหาข่าวเดิมจากสื่อสิ่งพิมพ์ขึ้นบนสื่อออนไลน์ และการเรียบเรียงข่าวใหม่บางส่วน ด้วยการปรับเปลี่ยน เพิ่ม หรือตัดคำ/ประโยคและตัดเนื้อหาข่าวทิ้งบางส่วน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่านให้ได้เฉพาะสาระที่สำคัญ ส่วนรายละเอียดให้อ่านจากตัวเล่มฉบับพิมพ์

6. ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง ระบบการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กัน โดยอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลักในการจัดเก็บและค้นคืน ทำให้สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้โดยง่าย และสามารถใช้งานได้พร้อม ๆ กันหลายคน องค์ประกอบสำคัญของฐานข้อมูล ได้แก่ ข้อมูล ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และผู้ใช้ฐานข้อมูล ฐานข้อมูลสามารถจำแนกออกได้เป็น 4

ประเภท ได้แก่ ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศหรือ OPAC ฐานข้อมูลซีดีรอม ฐานข้อมูลออนไลน์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของฐานข้อมูล ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ความสำคัญ ประโยชน์และประเภท ดังนี้

คำว่าฐานข้อมูล ตรงกับภาษาอังกฤษ คือ Database ได้มีผู้ให้คำนิยามไว้หลายลักษณะ ดังนี้ แพรท (Pratt 2005 : 7) กล่าวว่า ฐานข้อมูล คือ โครงสร้างที่สามารถเก็บข้อมูลของเอนทิตี (Entities) แอททริบิวต์ (Attributes) และความสัมพันธ์ (Relationships) ไว้ได้อย่างหลากหลาย

น้ำทิพย์ วิชาวิน (2548 : 160) ให้ความหมาย ฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่สัมพันธ์และสอดคล้องกัน มารวมกันไว้ในระบบจัดการฐานข้อมูล เราสามารถที่จะทำการเชื่อมโยงและดึงข้อมูล มาใช้ได้ตามต้องการโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการบันทึก และการค้นคืนสารสนเทศ มีการแสดงผลข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือทางเครื่องพิมพ์ โดยมีการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยระบบเครือข่าย

ดิชิตชัย เมตตาริกานนท์ (2551 : 148) กล่าวถึง ฐานข้อมูล หมายถึง ที่รวมของระเบียบข้อมูลที่มีลักษณะเดียวกันและประสานสัมพันธ์ซึ่งกัน จัดเก็บอยู่ในอุปกรณ์หน่วยความจำสำรอง เช่น แถบแม่เหล็กหรือจานบันทึก ฐานข้อมูลเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ผู้ใช้ข้อมูลในที่ต่าง ๆ สามารถแบ่งปันใช้ข้อมูลร่วมกันหรือเป็นแหล่งอ้างอิงทางด้านบรรณานุกรมที่ได้รับการจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ พร้อมระบบค้นคืนที่จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะรวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะสาขาวิชา

สัมพันธ์ จันทรดี (2551 : 24) กล่าวว่า ฐานข้อมูล คือ การรวบรวมและจัดเก็บชุดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาไว้ด้วยกันให้สามารถพัฒนาและใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เช่น ข้อมูลทั่วไปของคนในแต่ละวันตั้งแต่ตื่นนอนตอนเช้าจนกระทั่งเข้านอน ข้อมูลของพนักงาน ข้อมูลทางการเงิน ข้อมูลที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานเป็นต้น

อาภากร ธาตุโลหะ (2554 : 84) ให้ความหมาย ฐานข้อมูล หมายถึง แหล่งรวมของสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กันและนำมาบันทึกเก็บไว้ในรูปแบบที่อ่านได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมบริหารจัดการ สามารถค้นคืนข้อมูลต่างๆ ที่ได้บันทึกไว้มาแสดงผลทางหน้าจอ ฐานข้อมูลหนึ่งอาจประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูลหลาย ๆ แฟ้มหรือเพียงแฟ้มข้อมูลเดียวก็ได้ ขึ้นอยู่กับการจัดเก็บและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบข้อมูล โดยมีระบบจัดการข้อมูลเป็นตัวกำหนดโครงสร้างที่ใช้ในการจัดเก็บและค้นคืน

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ฐานข้อมูล คือ แหล่งรวมระเบียบข้อมูลที่มีความคล้ายคลึงและสัมพันธ์กัน แล้วนำมาจัดเก็บและค้นคืนด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล โดยช่วยให้ผู้ใช้ข้อมูลในที่ต่าง ๆ สามารถแบ่งปันใช้ข้อมูลร่วมกันได้

ความหมายของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น ได้มีผู้ให้คำนิยาม ไว้ดังนี้

ธนู บุญญานวัตร (2550) ให้ความหมาย ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สารสนเทศที่จัดเก็บไว้ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีชุดคำสั่งระบบจัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่ควบคุมการจัดการและการใช้ฐานข้อมูล

อัญชญา ธาตุบุรุษย์ และคณะ (2556 : 7) ได้อธิบาย ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สารสนเทศที่จัดเก็บไว้ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีชุดคำสั่งระบบจัดการฐานข้อมูลทำหน้าที่ควบคุม การจัดการและการใช้ฐานข้อมูล

วิชชนน วศินเมธากูร (2557 : 24) กล่าวถึง ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ คือ สิ่งที่เป็นทรัพยากร สารสนเทศในรูปแบบไมติพิมพ์โดยแต่ละฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะถูกจัดเก็บไว้ในรูปแบบต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่นำไปใช้ประโยชน์ โดยแบ่งตามประเภทของฐานข้อมูล อาทิ ฐานข้อมูลแบ่งตาม ลักษณะเนื้อหาฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการสืบค้น เป็นต้น

ทิพวรรณ สุขราย (2558) ให้ความหมาย ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สารสนเทศที่ จัดเก็บไว้ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีชุดคำสั่งระบบจัดการฐานข้อมูล ทำให้มีการสืบค้นได้สะดวก และรวดเร็วมากขึ้น

ธิดารัตน์ สาระพล (2554) ให้ความหมาย ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สารสนเทศที่ จัดเก็บไว้ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีชุดคำสั่งระบบจัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่ควบคุมการจัดการ และการใช้ฐานข้อมูล แบ่งตามลักษณะการใช้งานแบ่งได้ 2 ประเภทคือ ฐานข้อมูลออฟไลน์ และ ฐานข้อมูลออนไลน์ แบ่งตามเนื้อหาสารสนเทศที่ให้บริการแบ่งได้เป็น ฐานข้อมูลบรรณานุกรม (bibliography) บทคัดย่อ (abstract) และฐานข้อมูลฉบับเต็ม (full text)

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ระบบจัดการ ฐานข้อมูล ที่รวบรวม จัดเก็บ และค้นคืน ทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ให้อยู่ในรูป อิเล็กทรอนิกส์ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัย อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

### ความสำคัญของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ฐานข้อมูลเป็นแหล่งที่รวบรวมสารสนเทศ ที่สามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมากสามารถ ปรับปรุงแก้ไข เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา และสามารถใช้พร้อมกันได้หลายคน โดยสามารถใช้ต่าง สถานที่ได้ด้วย (อาภากร ธาตุโลหะ, 2547 : 76) ดังนั้น การจัดข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูลจะทำให้ ข้อมูลมีส่วนที่ดีกว่าการเก็บข้อมูลในรูปของแฟ้มข้อมูล ทั้งนี้เพราะการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล นั้นจะมีส่วนสำคัญกว่าการจัดเก็บข้อมูลในรูปของแฟ้มข้อมูลปกติ ดังต่อไปนี้ (พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, 2553 : 146)

1. ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน (Data Redundancy) นั่นคือ ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปของ แฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอยู่หลาย ๆ แห่งเพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้ว จะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง เช่น ข้อมูลอยู่ในแฟ้มข้อมูลของผู้ใช้หลายคน ซึ่งผู้ใช้แต่ละคนจะมีแฟ้มข้อมูลเป็นของตนเอง ระบบฐานข้อมูลจะลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลเหล่านี้ให้มากที่สุด โดยการจัดเก็บในฐานข้อมูลไว้ที่เดียวกัน ผู้ใช้ทุกคนที่ต้องการใช้ข้อมูลชุดนี้จะใช้โดยผ่านระบบ ฐานข้อมูลโดยทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลและลดความซ้ำซ้อนลงได้

2. รักษาความถูกต้องของข้อมูล (Data Correction) เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูล เดียว ในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูลซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้า มีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุก ๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบ จัดการฐานข้อมูล



3. การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก (High Degree of Data Integrity) นั่นคือ การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้ เรียกว่ามีสิทธิ์ส่วนบุคคล (Privacy) ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย (Security) ของข้อมูลนั้นด้วย ฉะนั้นผู้ใดจะมีสิทธิ์ที่จะเข้าถึงข้อมูลได้จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์กันไว้ก่อนและเมื่อเข้าไปใช้ข้อมูลนั้น ๆ ผู้ใช้จะเห็นข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลในรูปแบบที่ผู้ใช้ออกแบบไว้

4. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (Data Sharing) เนื่องจากในระบบฐานข้อมูลจะเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูลทุกอย่างไว้อย่างเป็นระบบ โดยผู้ใช้หรือผู้รับบริการแต่ละคนสามารถที่จะใช้ข้อมูลในระบบได้ทุกข้อมูลตามสิทธิ์ที่กำหนดให้ ซึ่งถ้าข้อมูลไม่ได้ถูกจัดให้เป็นระบบฐานข้อมูลแล้วผู้ใช้ก็จะใช้ได้เพียงข้อมูลของตนเองเท่านั้น สำหรับโปรแกรมต่าง ๆ ถ้าเก็บไว้ในฐานข้อมูลก็จะสามารถใช้งานร่วมกันได้เช่นกัน

5. มีความเป็นอิสระของข้อมูล (Data Independence) นั่นคือ เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมา จะสามารถสร้างข้อมูลนั้นขึ้นมาใช้ใหม่ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล เพราะข้อมูลที่ใช้เข้ามาประยุกต์ใช้ใหม่นั้นจะไม่กระทบต่อโครงสร้างที่แท้จริงของการจัดเก็บข้อมูล ดังนั้นการใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้

6. สามารถขยายงานได้ง่าย (Improved Flexibility) นั่นคือ เมื่อต้องการเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องก็จะสามารถเพิ่มได้อย่างง่าย ไม่ซับซ้อน เนื่องจากมีความเป็นอิสระของข้อมูล ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ

7. ข้อมูลสามารถบูรณะกลับสู่สภาพปกติได้เร็วและมีมาตรฐาน (Data Restored and Standard) เนื่องจากการจัดพิมพ์ข้อมูลในระบบที่ไม่ได้ใช้ฐานข้อมูล ผู้เขียนโปรแกรมแต่ละคนมีแฟ้มข้อมูลของตนเองเฉพาะ ฉะนั้นแต่ละคนจึงต่างก็สร้างระบบการบูรณะข้อมูลให้กลับสู่สภาพปกติในกรณีที่มีข้อมูลเสียหายด้วยวิธีการของตนเอง จึงทำให้ขาดประสิทธิภาพและมาตรฐาน แต่เมื่อมาเป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว การบูรณะข้อมูลให้กลับคืนสู่สภาพปกติจะมีโปรแกรมชุดเดียวและมีผู้ดูแลเพียงคนเดียวที่ดูแลทั้งระบบ ซึ่งย่อมต้องมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกันแน่นอน

นอกจากนี้ฐานข้อมูลมีส่วนช่วยสนับสนุนการทำงานของนักวิชาชีวสารสนเทศเองด้วย กล่าวคือ ช่วยในการคัดเลือกสิ่งใหม่ และช่วยประเมินทรัพยากรสารสนเทศก่อนที่นำเข้ามาเก็บไว้ในองค์กร เป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ก่อนที่จะตัดสินใจดำเนินการใด ๆ เป็นสิ่งช่วยลดกระบวนการและขั้นตอนในการจัดหารสารสนเทศ ทำให้ระบบการจัดการข้อมูลเป็นไปอย่างอัตโนมัติและนำไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า โดยสรุป สามารถแบ่งบทบาทของฐานข้อมูลต่อการดำเนินงานสารสนเทศ ใน 4 ลักษณะ คือ (เดชา นันทพิชัย, 2546)

1. บทบาทต่อการสร้างสารสนเทศของหน่วยงาน ฐานข้อมูลทำให้นักสารสนเทศสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้อย่างสม่ำเสมอ และสามารถที่จะนำเสนอสิ่งใหม่ ๆ ให้กับผู้ใช้ได้อย่างต่อเนื่อง ฐานข้อมูลสามารถช่วยให้งานสารสนเทศที่จะวิเคราะห์ทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น ปีที่มีอยู่ แหล่งที่มีอยู่ สาขาวิชาที่มีอยู่ การใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นอยู่ หรือโครงการใหม่ ๆ ปรับปรุงของเดิมและเพิ่มทรัพยากรใหม่ ๆ ในส่วนที่องค์กรยังไม่แต่จำเป็นต้องมี กล่าวคือ ฐานข้อมูลสามารถที่

จะรายงานผลและแสดงผล สังเคราะห์และทำรายงานสรุปที่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรายงานผลดังกล่าวจำเป็นต่อการตัดสินใจและลดความซ้ำซ้อนของทรัพยากรที่จะมีในองค์กรในอนาคตต่อไป

2. บทบาทในการจัดการข้อมูล (Information Organization) ฐานข้อมูลนับว่ามีบทบาทต่อการจัดการข้อมูลขององค์กรเป็นอย่างมาก เพราะเป็นกระบวนการที่จะจัดการเนื้อหาของสารสนเทศให้อยู่ในที่เดียวกัน เพื่อให้สามารถสืบค้นได้ ประสิทธิภาพของฐานข้อมูลก็คือ การที่สามารถสืบค้นได้อย่างกว้างขวาง และเข้าถึงเนื้อหาสาระสำคัญในระดับลึกได้ไม่ว่าจะอยู่ในทรัพยากรประเภทใดก็ตาม ทั้งนี้ในการจัดการฐานข้อมูลจึงจำเป็นต้องมีมาตรฐานและกฎเกณฑ์ที่แน่นอน เช่น เกณฑ์ในการจัดแบ่งประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ มาตรฐานของการทำดัชนีสืบค้น ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวบ่งชี้ถึงเนื้อหาของฐานข้อมูลและคุณภาพของฐานข้อมูล

3. บทบาทในการสืบค้นข้อมูล (Retrieval of Information) ฐานข้อมูลสามารถช่วยในการค้นหาทำได้ง่ายเมื่อผู้ต้องการ ฐานข้อมูลทำให้การสืบค้นเป็นกระบวนการที่ทำได้สะดวกรวดเร็ว ดังจะเห็นว่าปัจจุบันผู้ใช้สามารถที่จะสืบค้นเอกสารฉบับเต็มได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ฐานข้อมูลยังนับว่ามีบทบาทต่อการค้นคว้าวิจัยอีกทางหนึ่งด้วย เพราะช่วยประหยัดเวลาและงบประมาณค่าใช้จ่ายที่จะต้องจ่ายไปในการค้นคว้าวิจัยของนักวิจัยแต่ละครั้ง

4. บทบาทในการเผยแพร่สารสนเทศ (Dissemination of Information) ฐานข้อมูลมีความสามารถในการรายงาน การจัดเรียง และมีกระบวนการค้นที่สามารถเข้าถึงเนื้อหาอย่างเหมาะสม กระบวนการเหล่านี้ทำให้การเผยแพร่และแจ้งให้ผู้ใช้ทราบถึงสารสนเทศที่มีในระบบเป็นไปอย่างรวดเร็ว

ดังนั้นภารกิจสำคัญของห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศ คือการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศ และความรู้ทั้งที่เป็นข้อความ รวมทั้งสื่ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยทำการรวบรวมสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ จัดระบบสารสนเทศเพื่อให้ง่ายต่อการค้นคืนมากที่สุด นักสารสนเทศที่ทำหน้าที่นี้จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องเพิ่มคุณค่าให้กับสารสนเทศที่มีอยู่ โดยการประเมินสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ และสามารถที่จะค้นหาและนำเสนอไปยังผู้ใช้ได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว (ดิชิตชัย เมตตาริกานนท์, 2551 : 154)

จึงสรุปได้ว่า ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นับเป็นสื่อที่มีพัฒนาการสำคัญที่มีคุณค่า เพราะเป็นสื่อที่สามารถ จัดเก็บข้อมูลได้ปริมาณสูง เป็นข้อมูลแบบสื่อผสม และมีระบบการค้นคืนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่สะดวกรวดเร็ว ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันจึงเป็นสื่อ ประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเรียน การสอน การค้นคว้า และการวิจัยในการศึกษาระดับอุดมศึกษา ดังนั้นห้องสมุดมหาวิทยาลัย จึงมีหน้าที่สนับสนุนและส่งเสริมงานทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย เพื่อให้บริการ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

#### ประโยชน์ของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ข้อมูลและสารสนเทศเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญของสังคมสมัยใหม่ที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีสติปัญญาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติและสังคมโลกในด้านต่าง ๆ ให้เจริญก้าวหน้าปัจจุบันข้อมูลและสารสนเทศเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมีปริมาณมากมายทั้งสารสนเทศที่อยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์และฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์การเพิ่มขึ้นของจำนวนสารสนเทศมีผลกระทบต่อห้องสมุดในการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและบริการสารสนเทศ ดังนั้น

ห้องสมุดเกือบทุกแห่งได้จัดหาฐานข้อมูลออนไลน์มาให้บริการแก่ผู้ใช้ทำให้การเข้าถึงสารสนเทศขยายขอบเขตออกไปอย่างกว้างขวางและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลที่ทันสมัยได้สะดวกรวดเร็วและช่วยประหยัดเวลาในการค้นคืนสารสนเทศได้เป็นอย่างมากฐานข้อมูลออนไลน์จัดว่ามีประโยชน์ทั้งต่อผู้ใช้บริการและห้องสมุดดังนี้ (Tenopir & Read, 2000 : 234)

1. ช่วยประหยัดงบประมาณของห้องสมุด การบอกรับฐานข้อมูลออนไลน์เป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายในการบอกรับวารสาร เนื่องจากลดจำนวนการบอกรับวารสารที่ซ้ำซ้อนลงได้ รวมทั้งไม่ต้องเสียเนื้อที่ในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดเก็บ

2. ช่วยขยายขอบเขตในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ที่กระจัดกระจายอยู่ในแหล่งสารสนเทศทั่วโลก

3. เป็นเครื่องมือช่วยชี้แนะแหล่งสารสนเทศที่อยู่ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ ซึ่งเป็นส่วนเสริมให้สามารถเข้าถึงสื่อสิ่งพิมพ์ได้รวดเร็ว ถูกต้อง และตรงกับความต้องการ

4. สามารถสืบค้นสารสนเทศโดยไม่จำกัดระยะเวลาและสถานที่ ผ่านระบบการสื่อสารโทรคมนาคม ทำให้การสืบค้นทำได้สะดวกและรวดเร็ว

5. ผลการสืบค้นมีความเฉพาะเจาะจง และสามารถค้นหาเรื่องที่มีหลายแนวคิดในเรื่องเดียวกันได้ง่าย โดยไม่จำกัดว่าจะต้องค้นเพียงหัวเรื่องเดียวเท่านั้น

6. ข้อมูลมีความทันสมัย ข้อมูลในฐานข้อมูลจะมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอเนื่องจากการปรับปรุงข้อมูลทำได้รวดเร็วกว่าการปรับปรุงข้อมูลอยู่ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ฐานข้อมูลแต่ละฐานจะมีการกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนในการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย เช่น ปรับปรุงทุกวัน

ปัจจุบันห้องสมุดมหาวิทยาลัยและห้องสมุดเฉพาะหลายแห่งในประเทศไทย ได้นำระบบจัดเก็บสารสนเทศด้วยอิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์มาใช้ และเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้ ซึ่งข้อมูลที่จัดเก็บในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่า ฐานข้อมูล มีประโยชน์มากต่อวงการสารสนเทศ ต่อการแสวงหาความรู้ของบุคคลในยุคปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะ (พวา พันธุ์เมฆา, 2541 : 211)

1. สามารถเก็บข้อมูลได้จำนวนมากในสื่อขนาดเล็ก เช่น จานแสง (Optical Disc) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 ซม. หนาเพียง 2 มม. สามารถบรรจุข้อความจากหน้าหนังสือธรรมดาได้กว่า 150,000 หน้า ทำให้ประหยัดเนื้อที่การจัดเก็บได้มาก

2. สามารถค้นคืนข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็ว และถูกต้องแน่นอนกว่าการค้นด้วยมือ ทำให้ประหยัดเวลาสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้ทันที ทันความต้องการ

3. สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัย ถูกต้อง ได้อย่างรวดเร็ว และตลอดเวลา หากมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น สามารถจัดเก็บเพิ่มเติมเข้าไปในฐานข้อมูลได้ง่ายและเป็นระบบ ซึ่งกรณีเดียวกันนี้ถ้าเป็นการพิมพ์ตัวเล่มหนังสือ ต้องใช้เวลาในการเตรียมต้นฉบับ การเข้าเครื่องพิมพ์ และเข้าเล่มเป็นระยะเวลานานกว่าจะเป็นรูปเล่มออกมาให้ใช้กันได้ ฐานข้อมูลจึงมีความสะดวกกว่า

4. สามารถสืบค้นทางไกลได้ โดยการต่อฐานข้อมูลเข้ากับระบบโทรคมนาคมที่มีอยู่ เช่น โทรศัพท์ตามสาย โทรศัพท์ไร้สาย กล่าวคือ หากผู้ใช้มีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ที่บ้าน มีเครื่องโทรศัพท์หากต้องการใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลใด อยู่ที่ห้องสมุดใด ก็สามารถหมุนโทรศัพท์ไปสถาบันนั้นให้เจ้าหน้าที่ต่อสายเข้ากับฐานข้อมูล ข้อมูลก็จะมาปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ที่บ้านให้เราเลือกใช้ได้ตามต้องการ

อาการ ชาติโลหะ (2547 : 76) กล่าวว่า ฐานข้อมูลมีความสำคัญและอำนวยความสะดวก ดังนี้

1. ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บสารสนเทศ
2. ประหยัดเวลาที่ใช้ในการค้นหาและประหยัดสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บ
3. เป็นเครื่องมือสำคัญในการชี้แนะแหล่งสารสนเทศ สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็วและสามารถใช้พร้อม ๆ กันได้ในเวลาเดียวกัน แม้ว่าจะอยู่ต่างสถานที่กัน
4. สามารถควบคุมข้อมูลให้มีรูปแบบและเป็นมาตรฐานเดียวกัน
5. สามารถกำหนดมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้

นอกจากนี้แล้ว พงษ์ศักดิ์ ฝักมาศ (2553 : 192) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลออนไลน์ มีดังนี้

1. ประหยัดเวลาในการค้นหา ได้ข้อมูลครบถ้วน และได้ข้อมูลจากสื่อหลายประเภท เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร และรายงานการประชุม โดยมีความผิดพลาดต่ำกว่าการสืบค้นด้วยมือ
2. ผู้ค้นได้ข้อมูลในรูปแบบบรรณานุกรม บทคัดย่อ หรือเอกสารฉบับเต็ม
3. ผลการค้นหาจะอยู่ในรูปแบบมาตรฐานและสามารถคัดเลือกเรื่องที่ต้องการและไม่ต้องการได้
4. ให้บริการผู้ใช้ได้หลายคนในเวลาเดียวกัน
5. ได้ข้อมูลที่ทันสมัยกว่าข้อมูลที่เป็นรูปเล่ม
6. ได้ข้อมูลจากหลากหลายแหล่งโดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง
7. ข้อมูลบางรายชื่อออกมาในลักษณะข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าเป็นรูปเล่ม ซึ่งต้องค้นผ่านระบบฐานข้อมูลเท่านั้น

สรุปได้ว่า ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์ในการสร้างระบบการจัดเก็บสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ใช้สามารถค้นคืนสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันได้ ด้วยระบบเครือข่าย

### ประเภทของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ฐานข้อมูลมีความหลากหลายทั้งในด้านเนื้อหา และการใช้งาน จึงมีการจัดแบ่งประเภทฐานข้อมูลได้หลายลักษณะ คือ แบ่งตามความมุ่งหมายของการจัดทำฐานข้อมูล และแบ่งตามประเภทของข้อมูล ดังนี้ (พิมพ์ร่ำไท เปรมสมิทธิ์, 2538 : 4)

ฐานข้อมูลแบ่งตามความมุ่งหมายของการจัดการฐานข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) ให้ข้อมูลที่ชี้หรือแนะไปยังแหล่งที่สามารถใช้ข้อมูลที่ต้องการได้โดยที่ฐานข้อมูลนั้นไม่มีเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) หากเปรียบเทียบกับเครื่องมือช่วยค้นในรูปแบบสิ่งพิมพ์แล้วก็เหมือนกับบรรณานุกรมหรือสารระสังเขป
2. ฐานข้อมูลต้นแหล่ง (Source Database) ให้ข้อมูลหรือเนื้อหาโดยตรงกับผู้ใช้มากกว่าที่จะแนะไปยังแหล่งอื่น ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลนี้อาจจะเป็นข้อมูลตัวเลข ข้อความ หรือทั้งตัวเลขและข้อความ

ฐานข้อมูลแบ่งตามประเภทข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ฐานข้อมูลบรรณานุกรม (Bibliography Database) รวบรวมรายการอ้างอิงของบทความวารสาร นิตยสาร หนังสือ รายงาน สิทธิบัตร และเอกสารอื่น ๆ โดยการทำการละเอียดข้อมูลทาง

บรรณานุกรมส่วนมากจะระบุชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง แหล่งที่มา รวมทั้งเรื่องย่อของเนื้อหา ฐานข้อมูลบรรณานุกรมถือเป็นแหล่งอ้างอิงทุติยภูมิที่จะนำไปสู่เอกสารฉบับเต็ม

2. ฐานข้อมูลข้อเท็จจริง (Factual Database) จะมีข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลข เช่น นามานุกรมของหน่วยงาน โครงการวิจัย จะระบุนามบุคคลหรือองค์กรที่ไม่ใช่บทความ วารสาร หนังสือจากฐานข้อมูลประเภทนี้ถือเป็นเครื่องมืออ้างอิงปฐมภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความจำเป็นต้องการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

3. ฐานข้อมูลเนื้อหาเต็ม (Full-text Database) ให้เนื้อหาทั้งหมดของเอกสาร เช่น บทความฉบับเต็มในวารสาร จัดเป็นทรัพยากรปฐมภูมิเพราะผู้ใช้จะได้รับเนื้อหาที่ต้องการโดยตรง

4. ฐานข้อมูลตัวเลข (Numeric Database) รวบรวมตัวเลข สถิติต่าง ๆ เช่น ราคาหุ้น สถิติการค้า บางกรณีอาจจะมีการบริการคำนวณให้กับผู้ใช้ฐานข้อมูลด้วย จัดเป็นทรัพยากรปฐมภูมิเพราะผู้ใช้จะได้รับสารสนเทศที่ต้องการจากฐานข้อมูลได้โดยตรง

เอ็ดมพร ทศนประสิทธิผล (2542 : 26) ได้แบ่งประเภทของฐานข้อมูล ได้ดังนี้

1. ฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM ฐานข้อมูลที่บริษัทต่าง ๆ จัดทำขึ้นจำหน่าย
2. ฐานข้อมูลออนไลน์ (Online Database) คือ ฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ
3. ฐานข้อมูลที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นเอง เช่น ฐานข้อมูลบัตรรายการหนังสือ ฐานข้อมูลบัตรบรรณานุกรม ฐานข้อมูลปริณิญาบัตร ที่ห้องสมุดมีบริการ เป็นต้น

ส่วนฐานข้อมูลออนไลน์สามารถแบ่งได้ 2 แบบ ได้แก่ การแบ่งตามเนื้อหา และการแบ่งตามผู้ผลิต การแบ่งประเภทฐานข้อมูลออนไลน์ตามเนื้อหาแบ่งออกเป็น 2 ประเภทสำคัญ ๆ คือ ฐานข้อมูลอ้างอิงและฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (พรพรรณ จันทร์แดง, 2557 : 110)

1. ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) หรือ ฐานข้อมูลบรรณานุกรม (Bibliography Database) หมายถึง ฐานข้อมูลที่ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมหรือแหล่งที่มาของสารสนเทศที่เราต้องการจากหนังสือ บทความในวารสาร บทความ วิทยานิพนธ์ เอกสารมาตรฐาน สิทธิบัตร รายงานการประชุมสัมมนา โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับชื่อผู้แต่ง วัน เดือน ปีที่ผลิต สำนักพิมพ์ เลขหน้า ที่ปรากฏ ฯลฯ โดยอาจมีสาระสังเขปหรือบทคัดย่อให้ด้วย เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้แก่ผู้ใช้บริการในการติดตามหาเอกสารฉบับเต็ม

2. ฐานข้อมูลฉบับเต็ม (Full Text Database) เป็นฐานข้อมูลที่ให้เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์ตามเอกสารต้นฉบับ ผู้ใช้บริการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที สามารถแสดงผลในรูปแบบไฟล์ PDF File หรือ HTML ซึ่งสามารถเข้าไปอ่านและบันทึกข้อมูลออกมาได้

สำหรับฐานข้อมูลออนไลน์ที่จำแนกตามผู้ผลิตมี 4 ประเภท ตามรายละเอียดดังนี้ (กาญจนา ใจกว้าง, 2553 : 12)

1. ฐานข้อมูลที่ผลิตโดยสำนักพิมพ์วิชาการ ปัจจุบันสำนักพิมพ์วิชาการได้ปรับเปลี่ยนการผลิตสารสนเทศจากรูปเล่ม (Hard Copy) เป็นสารสนเทศทางออนไลน์ (Soft Copy) มากขึ้น เช่น สำนักพิมพ์ EBSCO ผลิตฐานข้อมูลทางการแพทย์ การศึกษา อุตสาหกรรม การเกษตร ธุรกิจ และอื่น ๆ สำนักพิมพ์อัลซาเวียร์ผลิตฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์สุขภาพ สำนักพิมพ์เกลดผลิตฐานข้อมูลหลายด้าน

2. ฐานข้อมูลที่ผลิตโดยหน่วยงานของรัฐ เช่น สำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ ได้ผลิตฐานข้อมูลหน่วยงานของรัฐเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับ

หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานอิสระ หน่วยงานของรัฐวิสาหกิจ ตลอดจนหน่วยงานอื่น ๆ ที่ประชาชนสนใจ โดยเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างองค์กร อำนาจหน้าที่ ภารกิจ วัตถุประสงค์ รายงานผู้บริหาร และเอกสารเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องควรทราบข้อมูลข่าวสาร

3. ฐานข้อมูลที่ผลิตโดยองค์กรสารสนเทศ เช่น หอสมุดแห่งชาติทางการแพทย์ของสหรัฐอเมริกาผลิตฐานข้อมูล MEDLINE ส่วนในประเทศไทย หอสมุดสถาบันอุดมศึกษาร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาผลิตฐานข้อมูล TDC หรือ Thai Digital Collection เพื่อให้บริการสืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย บทความวิชาการ ฯลฯ โดยรวบรวมจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศ

4. ฐานข้อมูลที่ผลิตโดยสมาคมวิชาการ/สมาคมวิชาชีพ เช่น สมาคมเคมีอเมริกัน ผลิตฐานข้อมูล ACS ซึ่งเป็นฐานข้อมูลงานวิจัย เอกสาร บทความวารสาร และสิ่งพิมพ์ด้านเคมี

### ฐานข้อมูลที่จัดบริการในห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศ

ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงลักษณะและรูปแบบของฐานข้อมูลห้องสมุด ดังนี้

ฐานข้อมูลห้องสมุด (Library Database) อาจใช้ในความหมายของ Library Catalog การสืบค้นข้อมูลออนไลน์ (Online Search) หมายถึง การสืบค้นรายการทรัพยากรสารสนเทศจากฐานข้อมูลห้องสมุด โดยการเชื่อมโยงของเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย การบันทึกข้อมูลในระบบงานห้องสมุดสมัยใหม่ จึงเกี่ยวข้องกับการใช้บริการข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งลักษณะของฐานข้อมูลห้องสมุด มี 2 ลักษณะ ได้แก่ (น้ำทิพย์ วิภาวิน, 2548 : 160)

1. ฐานข้อมูลบรรณานุกรม (Bibliographic Database) ให้ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือ บทความวารสาร และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ฐานข้อมูลในห้องสมุดส่วนใหญ่เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมหรือฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) ได้แก่ ฐานข้อมูลหนังสือ วารสาร สื่อโสตทัศน์ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ เป็นต้น บางครั้งเรียกฐานข้อมูลบรรณานุกรมว่า Library Catalog หรือ Online Public Access Catalog (OPAC)

2. ฐานข้อมูลต้นแหล่ง (Source Database) หรือฐานข้อมูลเนื้อหาเต็มรูปแบบ (Full-text Database) เป็นฐานข้อมูลที่แสดงเนื้อหาของข้อมูลโดยตรง ให้ข้อมูลประเภทตัวเลข สถิติ และเนื้อหาเต็มรูปแบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ทันที ฐานข้อมูลอาจอยู่ในรูปซีดีรอมหรือข้อมูลออนไลน์ที่ให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น สารานุกรมออนไลน์ ฐานข้อมูลตัวเลข ฐานข้อมูลรูปภาพ

นอกจากนี้ยังจำแนกฐานข้อมูลตามลักษณะของการทำงาน ดังนี้

1. ฐานข้อมูลบรรณานุกรมจากการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Automated Library System) เป็นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุดแต่ละแห่งที่แสดงคุณสมบัติของทรัพยากรสารสนเทศ เลขหมู่ สถานที่จัดเก็บ สถานะการยืม

2. ฐานข้อมูลที่ห้องสมุดพัฒนาขึ้นเองในบางสาขาวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ (In-House Database) เช่น การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลหนังสือหายาก วิทยานิพนธ์หรืองานวิจัยของมหาวิทยาลัย เป็นต้น

3. ฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์ (Commercial Database) เป็นฐานข้อมูลออนไลน์ที่ห้องสมุดบอกรับเป็นสมาชิก ผู้ใช้ภายในสถาบันสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทันทีที่ต้องการ ถ้าใช้ข้อมูลจากภายนอกสถาบันจะต้องมีรหัสผ่าน

4. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journal) เป็นวารสารออนไลน์ที่ห้องสมุดบอกรับเป็นสมาชิก เพื่อผู้ใช้บริการเข้าถึงหรืออ่านวารสารนั้นได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้ภายในสถาบันสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทันทีที่ต้องการ ถ้าใช้ข้อมูลจากภายนอกสถาบัน จะต้องมีการชำระเงินเช่นกัน

5. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) เป็นระบบสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ส่งและผู้รับจะต้องมีที่อยู่ประจำที่เรียกว่า Electronic Mail Address เพื่อส่งข้อมูลและสื่อสารถึงกัน จดหมายอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นสื่อกลางในการส่งผ่านข้อมูล หรือติดต่อผ่านกันระหว่างห้องสมุด การสั่งซื้อทรัพยากรสารสนเทศ การยืมระหว่างห้องสมุด เป็นต้น

มาลี กาบมาลา (2543 : 290) ได้อธิบายถึงรูปแบบของฐานข้อมูลที่จัดให้บริการในห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศ ว่า ปัจจุบันห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศได้นำฐานข้อมูลมาให้บริการแก่ผู้ใช้ในหลาย ๆ รูปแบบที่แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

1. ฐานข้อมูลออนไลน์ (Online Database) เป็นแหล่งสารสนเทศที่มีขนาดใหญ่และขอบเขตกว้างขวาง ซึ่งผู้จัดทำได้จัดทำขึ้นเพื่อให้บริการสำหรับผู้ที่ต้องการสืบค้นสารสนเทศ โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านระยะทาง ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนก็ตาม นอกจากนั้นผู้ใช้บริการยังสามารถดาวน์โหลด หรือพิมพ์ข้อมูลได้ทันที

2. ฐานข้อมูล OPAC (Online Public Access Catalog) เป็นฐานข้อมูลที่ห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศสร้างขึ้นโดยนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรม ทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นรายการบรรณานุกรมโดยใช้คอมพิวเตอร์แทนบัตรรายการทั้งรายการบรรณานุกรมหนังสือ สิ่งพิมพ์รัฐบาล วัสดุทัศนวัสดุ บทความในวารสาร และอื่น ๆ ความสามารถของระบบ OPAC มีความสามารถมากกว่าการค้นหาด้วยบัตรรายการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแล้วทางเลือกในการสืบค้นจะมีมากกว่าและความรวดเร็วในการค้นหาและแสดงผลข้อมูลจะมีมากกว่าเช่นเดียวกัน ฐานข้อมูลลักษณะนี้ผู้ใช้สามารถเข้าไปสืบค้นสารสนเทศโดยไม่ต้องเสียค่าสมาชิก

3. ฐานข้อมูลซีดีรอม (CD-ROM : Compact Disk Read Only Memory) มีลักษณะเป็นจานกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว เก็บบันทึกสารสนเทศอย่างถาวร การบันทึกลงแผ่นดิสก์ เป็นการใส่ลำแสงเลเซอร์ยิงไปที่พื้นผิวของดิสก์ ทำให้เกิดรอยลึกขนาดต่างกันด้วยระบบดิจิทัล ปัจจุบันมีการใช้ซีดีรอมอย่างกว้างขวางในวงการดนตรีและเพลง และได้มีการพัฒนาฐานข้อมูลทางวิชาการลงแผ่นซีดีรอม ทั้งที่ในลักษณะฐานข้อมูลบรรณานุกรมและฐานข้อมูลรูปแบบเต็ม สามารถสืบค้นได้ภายในเวลา 2 วินาทีเท่านั้น การสืบค้นฐานข้อมูลซีดีรอมมีความรวดเร็วใกล้เคียงกับการค้นในระบบออนไลน์ การอ่านข้อมูลอาจอ่านจากหน้าจอภาพหรือพิมพ์ออกมาเป็นแผ่นได้ ฐานข้อมูลซีดีรอมจัดเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ให้ข้อมูลที่ทันสมัยกว่าสื่อชนิดเดียวกันที่ผลิตออกมาในรูปแบบหนังสือ เพราะข้อมูลต่าง ๆ สามารถปรับปรุงให้ทันสมัยได้ในซีดีรอมชุดใหม่ นอกจากนี้ซีดีรอมยังใช้บันทึกข้อมูลจากสื่อทัศนวัสดุของห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศได้อีกด้วย เช่น ภาพกราฟิก ภาพสไลด์ หรือ เสียง เป็นต้น

4. ฐานข้อมูลงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ เป็นฐานข้อมูลที่ห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศสร้างขึ้นเพื่อสืบค้นเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) หรือ สารสังเขป จากงานวิจัย (Research) วิทยานิพนธ์ (Thesis) และการศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study) ภายในสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่สังกัด ตัวอย่างฐานข้อมูลประเภทนี้ เช่น ฐานข้อมูลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บทความวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานของรัฐบาลได้จัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อประโยชน์ในการสืบค้น อ้างอิง งานวิจัยต่าง ๆ ตัวอย่างฐานข้อมูลงานวิจัยที่จัดทำโดยหน่วยงานรัฐบาล เช่น ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทยออนไลน์ ของศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี (ศสท.) เป็นต้น

สมพิศ คูศรีพิทักษ์ (2539 : 52) ได้จำแนกฐานข้อมูลห้องสมุด ตามลักษณะของข้อมูลที่เก็บบันทึก จำแนกได้เป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. ฐานข้อมูลบรรณานุกรม (Bibliographic Database) เป็นฐานข้อมูลหลักของห้องสมุดที่เก็บข้อมูลบรรณานุกรมของสารสนเทศทุกชนิดในห้องสมุด เช่น รายการของหนังสือ วารสาร เอกสาร โสภิตทัศน์วัสดุ รายงานต่าง ๆ โดยการทำการรายละเอียดข้อมูลทางบรรณานุกรมของเอกสารเหล่านั้นแต่ละระเบียบแล้วเก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ระบบใดระบบหนึ่ง ฐานข้อมูลบรรณานุกรมบางฐานข้อมูลอาจมีสาระสังเขปของบทความ หรือเอกสารนั้น ๆ ด้วย เมื่อผู้ใช้ต้องการข้อมูลของเอกสารเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็จะมีการดึงโปรแกรมสอบถามเครื่องคอมพิวเตอร์ ก็จะได้รายการบรรณานุกรมของสารสนเทศที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น รายการหนังสือของห้องสมุด (Library Catalog)

2. ฐานข้อมูลตัวเลข (Numeric Database) เป็นข้อมูลทางสถิติอาจเป็นเรื่องเกี่ยวกับการลงทุน ตลาดหุ้น ธุรกิจ อุตสาหกรรม หรือทฤษฎี และสูตรสมการต่าง ๆ ฐานข้อมูลตัวเลขบางฐานข้อมูลอาจมีโปรแกรมที่สามารถสร้างตาราง หรือกราฟสถิติตามความต้องการของผู้ใช้ได้

3. ฐานข้อมูลเต็มรูป (Full-text Database) เป็นลักษณะของฐานข้อมูลที่บันทึกเรื่องราวทั้งหมดเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ในรูปแบบที่เครื่องอ่านได้ เมื่อต้องการใช้ก็เรียกข้อมูลที่ต้องการออกมาอ่านได้เหมือนกับการอ่านหนังสือทั้งเล่ม

4. ฐานข้อมูลภาพลักษณ์ (Image Database) เป็นฐานข้อมูลเต็มรูปชนิดหนึ่งซึ่งผลิตได้จากการนำเครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) ไปอ่านเอกสาร หรือสารสนเทศใด ๆ หรือใช้กล้องถ่ายรูปหรือกล้องวิดีโอที่ค้นถ่ายภาพต่าง ๆ เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

5. ฐานข้อมูลสำเร็จซีดีรอม (CD-ROM : Compact Disk Read Only Memory) มีลักษณะเป็นจานกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว เป็นสื่อเก็บบันทึกสารสนเทศอย่างถาวรเช่นเดียวกับหนังสือที่สำนักพิมพ์ต่าง ๆ ผลิตออกมา แต่บริษัทผู้ผลิตสามารถเพิ่ม หรือปรับเปลี่ยนข้อมูลในซีดีรอมให้ทันสมัยได้เป็นระยะ ๆ ตามข้อตกลง การบันทึกข้อมูลลงในแผ่นดิสก์เป็นการใช้ลำแสงเลเซอร์ยิงไปที่พื้นผิวของดิสก์ทำให้เกิดรอยลึกขนาดต่างกันด้วยระบบดิจิทัล

6. ฐานข้อมูลสื่อประสม (Multimedia Technology) หรือเทคโนโลยีมัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถรวมข้อมูลตัวเลข อักษร ภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่สามารถแสดงได้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน และสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ด้วย ฐานข้อมูลมัลติมีเดียที่ใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียดังกล่าว จึงเป็นฐานข้อมูลที่ห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศในอนาคตจะต้องมีไว้ให้บริการผู้ใช้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นแม้ว่าในปัจจุบันห้องสมุดจะยังไม่ใช้ระบบมัลติมีเดีย แต่ก็ควรมีการวางแผนในเรื่องอุปกรณ์เชื่อมต่อกับเทคโนโลยีมัลติมีเดียไว้ด้วย

กล่าวโดยสรุป ฐานข้อมูลเป็นเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา และมีบทบาทสำคัญในงานสารสนเทศของห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศ เป็นเครื่องมือที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับผู้ให้บริการ ช่วยประหยัดเวลาในการทำงานและลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน ตลอดจนช่วยให้ผู้ใช้บริการค้นคืนสารสนเทศได้ในเวลาอันรวดเร็ว



## การให้บริการฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Digital Collection : TDC) ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

### ความเป็นมา

ตามที่สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ได้ดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทย (ThaiLIS) โดยการเชื่อมโยงเครือข่ายห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เข้าด้วยกันบนเครือข่าย UniNet เพื่อประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรและพัฒนาฐานข้อมูลร่วมกัน รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งเป็น การประหยัด และก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพของห้องสมุดอุดมศึกษา ก่อให้เกิดรากฐานสำคัญในการ พัฒนาองค์ความรู้เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ โดยนำระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาสนับสนุนและพัฒนาให้เป็นระบบเครือข่ายห้องสมุด อิเล็กทรอนิกส์ มีฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนการค้นคว้า วิจัย สามารถ สืบค้นได้ตลอดเวลา และเพื่อสนับสนุนดำเนินงานตามแนวทางข้างต้น ในปี พ.ศ. 2547 สำนักงาน บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา จึงได้ร่วมกับคณะกรรมการพัฒนาระบบจัดเก็บ เอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ ดำเนินโครงการจัดเก็บเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Digital Collection : TDC) มาจนถึงปัจจุบัน มีจำนวนเอกสารทั้งหมด 436,104 รายการ

TDC หรือ Thai Digital Collection มีเป้าหมายเพื่อให้ บริการสืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับ เต็ม ซึ่งเป็นเอกสารฉบับเต็มของ วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัยของอาจารย์ รวบรวมจากมหาวิทยาลัย ต่าง ๆ ทั่วประเทศ นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ในการเข้าใช้บริการนั้นจะต้องเข้าใช้งานจาก คอมพิวเตอร์ ภายในห้องสมุดสมาชิก ดูรายละเอียดห้องสมุดสมาชิก ได้จากทางเลือกมหาวิทยาลัย/ สถาบัน

การดำเนินการในปัจจุบันได้ดำเนินการ migrate ข้อมูลจากระบบเดิม เข้าสู่ระบบใหม่ เรียบร้อยแล้ว รวมทั้งได้มีการจัดอบรมการใช้งาน การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบให้กับสมาชิกใหม่ เช่น มหาวิทยาลัยเอกชน หน่วยงานอื่นๆ ที่มีจุดมุ่งหมายในการให้ความรู้และต้องการเผยแพร่ผลงานต่าง ๆ ให้สังคม เพื่อให้สังคมได้นำความรู้เหล่านี้ไปปรับใช้เพื่อเป็นการต่อยอดความรู้เดิม และพัฒนา ประเทศต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ งานวิจัย วารสาร หนังสือหายาก ฉบับเต็มใน รูปอิเล็กทรอนิกส์สำหรับมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน พัฒนาระบบสารสนเทศและบริการให้มีความทันสมัยอย่างต่อเนื่อง อันจะเป็นประโยชน์ในการ ค้นคว้าวิจัยของประเทศชาติ

## การให้บริการฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Digital Collection : TDC) ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ ปีงบประมาณ 2548- ปัจจุบัน ได้ดำเนินการจัดเก็บเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 424 รายการ ดังนี้ วิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 403 รายการ และงานวิจัยของอาจารย์ที่เป็น

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 21 รายการ การให้บริการฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ให้บริการบนอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายของมหาวิทยาลัย โดยที่ผู้ใช้บริการของมหาวิทยาลัยสามารถสืบค้นได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่ผ่านหมายเลข IP ของ มหาวิทยาลัย จากคณะ ภาควิชา หรือหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งสำนักหอสมุด จัดให้บริการสืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. จัดให้บริการภายในสำนักหอสมุด ผู้ใช้สามารถสืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ชั้น 1 และมีบรรณารักษ์งานบริการช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการใช้งานและการสืบค้น
2. จัดให้บริการภายในมหาวิทยาลัย โดยที่ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากภาควิชา คณะ และหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3. การให้บริการจากภายนอกมหาวิทยาลัย ผ่านระบบ Web VPN โดยผู้ใช้ต้องติดต่อขอ Username และ Password จากสำนักดิจิทัลเพื่อการศึกษา ซึ่งจะสามารถเข้าสืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

### วิธีการใช้บริการ

อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สามารถสืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้ตลอดเวลา ผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ <http://www.lib.cmru.ac.th> และเลือกใช้บริการฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังภาพ



ภาพที่ 1 หน้าเว็บไซต์บริการฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

### การจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้บริการฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูป อิเล็กทรอนิกส์

สำนักหอสมุด ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้งานฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูป อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้งานฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Digital Collection : TDC)
2. จัดฝึกอบรมและแนะนำการสืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Digital Collection : TDC) ให้กับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก และอาจารย์ ตามที่ร้องขอตลอดปีการศึกษา
3. จัดบริการบรรณารักษ์ช่วยการค้นคว้าฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการค้นคว้าและการวิจัย
4. จัดทำแผนพับประชาสัมพันธ์บริการฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Digital Collection : TDC)

### 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีดังต่อไปนี้

#### งานวิจัยในประเทศ

มะลิวรรณ สุวรรณพลักษณ์ (2546) ศึกษา “สภาพการใช้และความต้องการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” การศึกษาค้นคว้ามีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพการใช้และความต้องการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 84.1 ใช้ในรูปแบบเว็บไซต์มากที่สุด โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการสอน มากที่สุด สถานที่ใช้ในการสืบค้นมากที่สุด คือ ที่ทำงาน ระยะเวลาที่ใช้วันละ 1 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่ใช้บ่อยที่สุดคือ เวลา 16.01-24.00 น. โดยได้รับคำแนะนำวิธีการใช้จากเพื่อนร่วมวิชาชีพ มากที่สุด อีกทั้งได้รับวารสารอิเล็กทรอนิกส์ จากแหล่งบริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ภายนอก ซึ่งเป็นแหล่งบริการฟรีหรืออาจารย์บอกรับเป็นสมาชิกวารสารอิเล็กทรอนิกส์เองมากที่สุด และอาจารย์ใช้วิธีอ่านบทความวารสารอิเล็กทรอนิกส์จากหน้าจอคอมพิวเตอร์ทันทีมากที่สุด สำหรับปัญหาที่พบในการใช้อิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์ คือ ระบบเครือข่ายเข้าใช้อินเทอร์เน็ตล่าช้า ในด้านของความต้องการใช้ อาจารย์ต้องการใช้เพื่อติดตามความก้าวหน้า ความเคลื่อนไหวโดยทั่วไปเกี่ยวกับการสอน และเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในสาขาวิชาที่สอนตลอดจนสาขาที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งต้องการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบข้อมูลออนไลน์ และข้อมูลในรูปแบบฉบับเต็ม

ชโรชนีัย ชัยมินทร์ (2549) ได้ศึกษาการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ด้านสภาพการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท สังกัดภาควิชาพืชสวนมากที่สุด มีการเรียนรู้วิธีการค้นหาความรู้หรือเพิ่มทักษะเกี่ยวกับสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อค้นคว้าข้อมูลสำหรับนำมาประกอบการทำวิจัย รายงาน วิทยานิพนธ์ มีสาเหตุในการเลือกใช้เพราะสืบค้นได้สะดวกรวดเร็ว ใช้วิธีการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศด้วยการสืบค้นด้วยตนเอง โดยสืบค้นจากเว็บค้นหาข้อมูล มีความถนัดในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง

ใช้เวลาในการสืบค้นครั้งละมากกว่า 1 ชั่วโมง มีการจัดเก็บข้อมูลที่สืบค้นได้ไว้ในสื่อบันทึกข้อมูลแบบพกพา (Handy Drive/Flash Drive) สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่สืบค้นได้ตรงกับความต้องการในระดับปานกลาง ด้านปัญหาการใช้ที่พบในระดับมาก คือปัญหาความเร็วในการดึงข้อมูล (Download) เป็นไปอย่างล่าช้า ด้านความต้องการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คือให้เพิ่มความเร็วในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

มาลี อิศรานนท์ (2551) ศึกษาเรื่องการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ในสำนักหอสมุดกลางของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ไม่เคยใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ นักศึกษาที่ไม่เคยใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์เพราะไม่มีเวลาในการเข้าใช้ ส่วนนักศึกษาที่เคยใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ใช้วารสารฉบับพิมพ์ควบคู่กับวารสารอิเล็กทรอนิกส์ นักศึกษาทราบว่าให้บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์จากการประชาสัมพันธ์ของสำนักหอสมุดกลาง และเรียนรู้วิธีการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์จากเพื่อนแนะนำ โดยสืบค้นวารสารอิเล็กทรอนิกส์จากที่ทำงาน สาเหตุที่ใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากสามารถค้นหาบทความได้ ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่ต้องขึ้นอยู่กับเวลาเปิดปิดของห้องสมุด สามารถอ่านข้อมูลจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง สามารถค้นหาบทความได้จำนวนมากและหลากหลาย ในขณะเดียวกันโดยนักศึกษามีวัตถุประสงค์ ในการใช้เพื่อประกอบการเรียนหรือการทำวิทยานิพนธ์ นักศึกษาส่วนใหญ่สืบค้นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง นักศึกษาที่มีความถี่ในการใช้ไม่แน่นอนมากที่สุด นักศึกษาส่วนใหญ่สืบค้นฐานข้อมูลในช่วง 16.31-21.00 น. นักศึกษาส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ครั้งละ 1-2 ชั่วโมง นักศึกษาสืบค้นฐานข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักหอสมุดกลาง ลักษณะข้อมูลที่ต้องการคือเอกสารฉบับเต็ม ปัญหาและอุปสรรคในการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า นักศึกษามีปัญหาในเรื่องเกิดความเมื่อยล้าและปวดตาในการดูบทความบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และปัญหาจากการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล

จารุพร ชูเรืองสุข (2552) ได้ศึกษาการใช้และความต้องการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษา หอสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า ด้านสภาพการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เคยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยกลุ่มผู้ที่เคยใช้ส่วนใหญ่ใช้เพื่อการศึกษา มีวิธีการใช้โดยค้นหาและเข้าใช้ด้วยตนเอง ไม่เคยได้รับแนะนำวิธีการใช้ และเข้าใช้จากที่พัก โดยค้นหาจากฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดบอกรับ สำหรับวิธีการอ่าน อ่านทันทีจากหน้าจอ ปัญหาที่พบจากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ประสบปัญหาความเมื่อยล้าและปวดตา ในขณะที่อ่านทางหน้าจอ ความต้องการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวม พบว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ต้องการความสะดวกในการค้นหาข้อมูลมากที่สุด

มาลินี ภูหมั่นเพียร (2554) ศึกษาเรื่องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่ให้บริการในสำนักหอสมุดกลางของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยส่วนใหญ่ พบว่า นักศึกษาทราบข้อมูลเกี่ยวกับฐานข้อมูลออนไลน์จากเว็บไซต์ของสำนักหอสมุดกลาง เรียนรู้วิธีการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ด้วยตนเอง มีการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์จากที่พักหรือที่บ้านตนเองและจากที่ทำงานของตนเอง มีวัตถุประสงค์ในการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์และเพื่อการทำรายงาน/งานที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ ความถี่ในการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์สูงสุดวันละ 1 ครั้ง โดยมีระยะเวลาในการเข้าใช้ในแต่ละครั้งประมาณ 40 นาที นักศึกษาเห็นว่าฐานข้อมูลออนไลน์มีประโยชน์ในด้านการได้รับสารสนเทศจำนวนมากและมีความหลากหลาย สามารถสืบค้นได้ตลอดเวลา

24 ชั่วโมง และสามารถอ่านเนื้อหาของสารสนเทศผ่านทางคอมพิวเตอร์ได้ทันที ปัญหาในการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์พบว่า ปัญหาด้านระบบเครือข่าย/เครื่องคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในระดับปานกลาง

รสสุคนธ์ ไตรรงค์ (2555) ได้ศึกษาการใช้และความต้องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก สังกัดคณะครุศาสตร์ ฐานข้อมูลที่ใช้มากที่สุดคือฐานข้อมูล ProQuest Digital Dissertations มีวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อทำวิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์และภาคินิพนธ์ และเรียนรู้การใช้งานด้วยตนเอง และต้องการผลการสืบค้นในรูปแบบเอกสารฉบับเต็มและดาวน์โหลด ข้อมูลและบันทึกข้อมูลเก็บไว้อ่านภายหลัง และมีความต้องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ ProQuest Digital Dissertations อยู่ในระดับมากที่สุด ปัญหาการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ ทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษ ฐานข้อมูลส่วนใหญ่มีเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษและมีจำนวนฐานข้อมูลที่ให้บริการมีจำนวนไม่เพียงพอ ด้านเครือข่ายมีความล่าช้าในการดาวน์โหลดเอกสารฉบับ

หทัยกานต์ วงศ์สวัสดิ์ (2555) ได้ศึกษาการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์และนักศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท และสังกัดคณะรัฐประศาสนศาสตร์มากที่สุด ฐานข้อมูลที่ใช้มากที่สุดคือ ProQuest Digital Dissertations ส่วนใหญ่เรียนรู้วิธีการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง เข้าถึงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการสืบค้นผ่านเว็บไซต์ของสำนักบรรณสารการพัฒนา และส่วนใหญ่สืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเองโดยต้องการผลการสืบค้นในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม และสืบค้นในช่วงเวลา 16.01-22.00 น. โดยเฉลี่ยครั้งละ 30 นาที – 1 ชั่วโมง ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ไม่สามารถสืบค้นเอกสารฉบับเต็มได้ และต้องการบริการเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยต้องการให้ห้องสมุดปรับปรุงระบบเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ดาลัด พุกาธร (2556) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้และพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ โดยมีความรู้และประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านโปรแกรมสำหรับจัดพิมพ์เอกสาร เป็นอันดับแรก ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ นั้นพบว่าปัจจัยด้านคุณลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อคุณลักษณะด้านการใช้งานที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่น สืบค้น OPAC เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ของนักศึกษาในระดับมาก ส่วนพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ นั้นพบว่า ส่วนใหญ่ใช้สารสนเทศจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนปัญหาในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ปัญหาด้านการใช้ภาษาต่างประเทศสำหรับการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เป็นปัญหาอันดับแรก ส่วนด้านเนื้อหา พบว่า สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้บริการไม่ทันสมัย ไม่ทันเหตุการณ์เป็นปัญหาอันดับแรก ส่วนความสัมพันธ์ของระดับชั้นปีที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในการใช้โดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ การใช้เวลาในการสืบค้น วิธีการเข้าถึงสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ วิธีในการค้นหา การศึกษาคู่มือ ประกอบการใช้งาน สารสนเทศที่สืบค้นได้ตรงกับความต้องการ การจัดเก็บข้อมูลที่สืบค้น พบว่า มีความสัมพันธ์กับระดับชั้นปีของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านความสัมพันธ์

ระหว่างคณะที่ศึกษากับพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์นั้นพบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตะวัน สุริยะวรรณ (2557) ได้ศึกษาการใช้และความต้องการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 30-39 ปี มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก มีตำแหน่งวิชาการเป็นอาจารย์ สังกัดกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มากกว่า 6 ปี ในการสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์จะนิยมใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่าใช้ฐานข้อมูลของสำนักหอสมุด โดยใช้หรือสืบค้นสารสนเทศในช่วงเวลา 09.00-12.00 น. มากที่สุด สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่มีอุปกรณ์การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คือ คอมพิวเตอร์พกพา และจะเข้าจากฐานข้อมูลของสำนักหอสมุดจากคณะหรือภาควิชา วัตถุประสงค์ในการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คือ ใช้เพื่อการศึกษาประกอบการเรียนการสอน และใช้ในการค้นคว้างานวิจัย สำหรับสาเหตุที่ใช้คือ สืบค้นได้รวดเร็วกว่าการสืบค้นจากสื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ตของสำนักหอสมุด อาจารย์ส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตวารสารมากกว่าฐานข้อมูลหนังสือ และฐานข้อมูลท้องถิ่น ปัญหาของอาจารย์ด้านทักษะในการใช้คือ ไม่ทราบวิธีการประเมินเอกสารที่มีคุณภาพ สำหรับความต้องการบริการสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ อาจารย์มีความเห็นว่าบริการได้ใกล้กับความต้องการมากที่สุด คือ บุคลากรสำนักหอสมุดสามารถสร้างความเชื่อถือไว้วางใจให้กับผู้ใช้ ส่วนบริการที่สำนักหอสมุดจะต้องพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขเป็นลำดับแรก คือ ระบบเครือข่ายที่มีความเสถียร

สาระสำคัญของงานวิจัยในประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้และความต้องการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

**ด้านวัตถุประสงค์การใช้** งานวิจัยของมะลิวรรณ สุวรรณพุกษ์ (2546) พบว่ามีวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการสอน มากที่สุด ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยของตะวัน สุริยะวรรณ (2557) ที่พบว่ามีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาประกอบการเรียนการสอน และใช้ในการค้นคว้างานวิจัย สำหรับงานวิจัยของโรชินี ชัยมินทร์ (2549) พบว่ามีการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อค้นคว้าข้อมูลสำหรับนำมาประกอบการทำวิจัย รายงาน วิทยานิพนธ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของมาลี อิศรานนท์ (2551) มาลินี ภู่มั่นเพียร (2554) และรสสุคนธ์ ไตรรงค์ (2555) ที่มีวัตถุประสงค์การใช้เพื่อประกอบการเรียนหรือการทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์/ภาคินิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์/สารนิพนธ์และเพื่อการทำรายงาน/งานที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ สำหรับงานวิจัยของจรรุพร ชูเรืองสุข (2552) พบว่าส่วนใหญ่ใช้เพื่อการศึกษา

**สาเหตุการใช้** งานวิจัยของโรชินี ชัยมินทร์ (2549) พบว่ามีสาเหตุในการเลือกใช้เพราะสืบค้นได้สะดวกรวดเร็ว ส่วนงานวิจัยของมาลี อิศรานนท์ (2551) และมาลินี ภู่มั่นเพียร (2554) มีสาเหตุที่ใช้เนื่องจากสามารถค้นหาบทความได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่ต้องขึ้นอยู่กับเวลาเปิดปิดของห้องสมุด ส่วนงานวิจัยของตะวัน สุริยะวรรณ (2557) พบว่าสาเหตุที่ใช้คือ สืบค้นได้รวดเร็วกว่าการสืบค้นจากสื่อสิ่งพิมพ์

**สถานที่ในการใช้** งานวิจัยของมะลิวรรณ สุวรรณพุกษ์ (2546) พบว่าสถานที่ใช้ในการสืบค้นมากที่สุด คือ ที่ทำงาน เช่นเดียวกับงานวิจัยของมาลี อิศรานนท์ (2551) ที่พบว่าสืบค้นวารสารอิเล็กทรอนิกส์จากที่ทำงาน ส่วนงานวิจัยของจรรุพร ชูเรืองสุข (2552) พบว่าเข้าใช้จากที่พัก

เช่นเดียวกับงานวิจัยของมาลินี ภูหมั่นเพียร (2554) ที่มีการเข้าใช้ฐานข้อมูลออนไลน์จากที่พักหรือที่บ้านตนเองและจากที่ทำงานของตนเอง

**ความถี่ในการใช้** งานวิจัยของชโรชนีชัย ชัยมินทร์ (2549) พบว่า มีความถี่ในการใช้สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ส่วนงานวิจัยของมาลี อิศรานนท์ (2551) มีความถี่ในการใช้ไม่แน่นอนมากที่สุด และงานวิจัยของมาลินี ภูหมั่นเพียร (2554) มีความถี่ในการใช้สูงสุดวันละ 1 ครั้ง

**ระยะเวลาในการใช้** งานวิจัยของมะลิวรรณ สุวรรณพฤกษ์ (2546) และมาลี อิศรานนท์ (2551) พบว่า มีระยะเวลาในการใช้ครั้งละ 1 ชั่วโมง ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ ชโรชนีชัย ชัยมินทร์ (2549) ที่พบว่า ใช้เวลาในการสืบค้นครั้งละมากกว่า 1 ชั่วโมง และหทัยกานต์ วงศ์สวัสดิ์ (2555) พบว่า มีระยะเวลาในการใช้เฉลี่ย 30 นาที-1 ชั่วโมง ส่วนงานวิจัยของ มาลินี ภูหมั่นเพียร (2554) พบว่า ระยะเวลาในการเข้าใช้ในแต่ละครั้งประมาณ 40 นาที

**ช่วงเวลาการใช้** งานวิจัยของมะลิวรรณ สุวรรณพฤกษ์ (2546) มาลี อิศรานนท์ (2551) และหทัยกานต์ วงศ์สวัสดิ์ (2555) พบว่า ส่วนใหญ่สืบค้นฐานข้อมูลซึ่งจะอยู่ในช่วงระหว่างเวลา 16.01-24.00 สำหรับงานวิจัยของ ตะวัน สุริยะวรรณ (2557) พบว่าใช้หรือสืบค้นสารสนเทศในช่วงเวลา 09.00-12.00 น.

**ลักษณะเนื้อหา** งานวิจัยของ ชโรชนีชัย ชัยมินทร์ (2549) จารุพร ชูเรืองสุข (2552) มาลินี ภูหมั่นเพียร (2554) รสสุคนธ์ ไตรรงค์ (2555) และหทัยกานต์ วงศ์สวัสดิ์ (2555) พบว่า ใช้วิธีการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศด้วยการสืบค้นด้วยตนเอง และไม่เคยได้รับแนะนำวิธีการใช้ สำหรับงานวิจัยของมะลิวรรณ สุวรรณพฤกษ์ (2546) และมาลี อิศรานนท์ (2551) ที่พบว่าเรียนรู้วิธีการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์จากเพื่อน/เพื่อนร่วมวิชาชีพแนะนำ

**แหล่งข่าวการให้บริการ** งานวิจัยของ มาลี อิศรานนท์ (2551) และมาลินี ภูหมั่นเพียร (2554) พบว่า ผู้ใช้ทราบว่ามีการบริการจากการประชาสัมพันธ์ จากเว็บไซต์ของสำนักหอสมุดกลาง

**การเข้าถึงแหล่งการให้บริการ** งานวิจัยของ มาลี อิศรานนท์ (2551) และหทัยกานต์ วงศ์สวัสดิ์ (2555) พบว่า ผู้ใช้สืบค้นฐานข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักหอสมุดกลาง ส่วนงานวิจัยของ ชโรชนีชัย ชัยมินทร์ (2549) พบว่า สืบค้นจากเว็บค้นหาข้อมูล

**อุปกรณ์ในการเข้าถึง** งานวิจัยของ ตะวัน สุริยะวรรณ (2557) พบว่าอุปกรณ์การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คือ คอมพิวเตอร์พกพา

**วิธีการอ่านข้อมูลที่ได้รับ** งานวิจัยของมะลิวรรณ สุวรรณพฤกษ์ (2546) มาลี อิศรานนท์ (2551) จารุพร ชูเรืองสุข (2552) และมาลินี ภูหมั่นเพียร (2554) พบว่า ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการอ่านข้อมูลจากหน้าจอคอมพิวเตอร์โดยตรง

**วิธีการจัดเก็บข้อมูล** งานวิจัยของชโรชนีชัย ชัยมินทร์ (2549) พบว่า มีการจัดเก็บข้อมูลที่สืบค้นได้ไว้ในสื่อบันทึกข้อมูลแบบพกพา (Handy Drive/Flash Drive) ในขณะที่งานวิจัยของ รสสุคนธ์ ไตรรงค์ (2555) พบว่า มีการดาวน์โหลดข้อมูล และบันทึกข้อมูลเก็บไว้อ่านภายหลัง

**ด้านปัญหาในการใช้** งานวิจัยของชโรชนีชัย ชัยมินทร์ (2549) มาลินี ภูหมั่นเพียร (2554) พบว่า ส่วนมากคือปัญหาด้านระบบเครือข่าย/เครื่องคอมพิวเตอร์เตอร์ ปัญหาความเร็วในการถึงข้อมูล (Download) เป็นไปอย่างล่าช้า ส่วนงานวิจัยดัลดี พุกาธร (2556) พบว่า ปัญหาด้านการใช้ภาษาต่างประเทศสำหรับการสืบค้นเป็นปัญหาอันดับแรก ด้านเนื้อหาพบว่าสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้บริการไม่ทันสมัย ไม่ทันเหตุการณ์

**ด้านความต้องการใช้** งานวิจัยของมะลิวรรณ สุวรรณพฤกษ์ (2546) พบว่าอาจารย์ต้องการใช้เพื่อติดตามความก้าวหน้า ความเคลื่อนไหวโดยทั่วไปเกี่ยวกับการสอน และเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในสาขาวิชาที่สอนตลอดจนสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งต้องการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบข้อมูลออนไลน์ และข้อมูลในรูปแบบฉบับเต็ม สำหรับงานวิจัยของจารุพร ชูเรืองสุข (2552) พบว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ต้องการความสะดวกในการค้นหาข้อมูลมากที่สุด ส่วนงานวิจัยของรสคุณธ์ ไตรรงค์ (2555) พบว่ามีความต้องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ ProQuest Digital Dissertations อยู่ในระดับมากที่สุด และงานวิจัยของตะวัน สุริยะวรรณ (2557) พบว่า บุคลากรสำนักหอสมุดสามารถสร้างความเชื่อถือไว้วางใจให้กับผู้ใช้มากที่สุด

#### **งานวิจัยต่างประเทศ**

ราชาและแอชฮอก (Raza and Ashok, 2006) ศึกษาการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของนักวิจัยในมหาวิทยาลัย Aligarh Muslim University (AMU) ประเทศอินเดีย พบว่า นักวิจัยที่ตอบแบบสอบถามทราบว่ามีการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ให้บริการในมหาวิทยาลัย นักวิจัยส่วนใหญ่เข้าใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์จากศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อการวิจัย มีความถี่ในการเข้าใช้คือทุกวัน ปัญหาการเข้าถึง พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องขาดการฝึกอบรมการใช้ นักวิจัยส่วนใหญ่สืบค้นวารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมค้นหา และอ่านบทความฉบับเต็มด้วยวิธีดาวน์โหลดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่ออ่านภายหลัง นักวิจัยส่วนใหญ่ เห็นว่าคำแนะนำการใช้มีประโยชน์มาก นักวิจัยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจผลการสืบค้นที่สัมพันธ์กับหัวข้อที่ต้องการ ส่วนปัญหาการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของนักวิจัยส่วนใหญ่คือการดาวน์โหลดข้อมูลได้ช้า นักวิจัยส่วนใหญ่เห็นว่าวิธีที่จะใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดคือการได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง

แมนดา (Manda, 2005) ศึกษาเรื่อง “Electronic Resource Usage in Academic and Research Institutions in Tanzania” เป็นการศึกษาการใช้ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยในแทนซาเนีย พบว่ามีการใช้ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับน้อย เนื่องจากไม่มีการฝึกอบรมผู้ใช้ เครื่องขยายการใช้งานช้า มีข้อจำกัดในการเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้ขาดทักษะการค้นหา

โรเจอร์ (Rogers, 2001) ศึกษาเรื่อง “Electronic journal usage at Ohio State University” เป็นการศึกษาการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของคณาจารย์นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย โอไฮโอ พบว่า มีปัจจัยเกื้อหนุนหลายประการที่ส่งเสริมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของคณาจารย์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของ มหาวิทยาลัยโอไฮโอ ผู้ใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่สังกัด กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ผู้ใช้อวารสารอิเล็กทรอนิกส์คิดเป็น ร้อยละ 41 มีความพึงพอใจที่สามารถสืบค้นได้ 24 ชั่วโมง และเข้าถึงได้ง่าย ผู้ใช้ส่วนใหญ่เห็นว่าวารสารอิเล็กทรอนิกส์ใช้งานง่าย และประหยัดเวลาการสืบค้น ด้านความถี่การใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์จึงทำให้มีการใช้และยอมรับวารสารอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้นทุกปีในขณะที่การยอมรับในวารสารตีพิมพ์มีจำนวนลดน้อยลง

ทีโนเพอร์และราด (Tenopir & Raad, 2000) ศึกษาการใช้ฐานข้อมูลใน ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดา พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่นิยมเข้าฐานข้อมูลออนไลน์ที่ห้องสมุด และช่วงเวลาที่มีการสืบค้นมากที่สุดคือช่วงเวลา 11.00 น. – 17.00 น.



รัสช์-เฟจา และซีเบกี (Rusch-Feja & Siebeky, 1999) ศึกษาเรื่อง “Evaluation of usage and acceptance of electronic journals” ได้ศึกษาการใช้และยอมรับวารสารอิเล็กทรอนิกส์ของนักวิทยาศาสตร์ อาจารย์พิเศษและนักศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาชีวการแพทย์ เคมีกายภาพและมนุษยศาสตร์ของ Max Planck Society ในด้านการสืบค้น การเข้าถึง การแสดงผล ความถี่ในการใช้ และปัญหาการใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยอมรับวารสารอิเล็กทรอนิกส์ มีความพึงพอใจข้อมูลที่มีความทันสมัย วิธีการสืบค้นง่าย สะดวกสามารถสืบค้นได้ตลอดเวลา และใช้เป็นประจำทุก ๆ 2 สัปดาห์ ปัญหาที่พบคือ วารสารอิเล็กทรอนิกส์มีข้อมูลย้อนหลังไม่สมบูรณ์ การแสดงผลกราฟิกคุณภาพไม่ดี และระบบเครือข่ายขัดข้องบ่อยครั้ง

จากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้และความต้องการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

**วัตถุประสงค์การใช้** งานวิจัยของราชาและแอชฮอค (2006) มีวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อการวิจัย

**สาเหตุการใช้** งานวิจัยของโรเจอร์ (2001) และรัสช์-เฟจา และซีเบกี (1999) ที่พบว่าสาเหตุที่ใช้เนื่องจากสามารถสืบค้นได้ 24 ชั่วโมง มีความทันสมัย มีวิธีสืบค้นง่าย และเข้าถึงได้ง่าย

**สถานที่ในการใช้** งานวิจัยของโนเพอร์และราด (2000) พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่นิยมเข้าฐานข้อมูลออนไลน์ที่ห้องสมุด ส่วนงานวิจัยของราชาและแอชฮอค (2006) ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าใช้จากศูนย์คอมพิวเตอร์

**ความถี่ในการใช้** งานวิจัยของราชาและแอชฮอค (2006) พบว่า ผู้ใช้มีความถี่ในการเข้าใช้คือทุกวัน ส่วนงานวิจัยของรัสช์-เฟจา และซีเบกี (1999) พบว่าผู้ใช้ใช้เป็นประจำทุก ๆ 2 สัปดาห์

**ช่วงเวลาการใช้** งานวิจัยของ ทีโนเพอร์และราด (2000) พบว่า ช่วงเวลาที่มีการสืบค้นมากที่สุดคือ 11.00-17.00 น.

**ลักษณะเนื้อหา** งานวิจัยราชาและแอชฮอค (2006) พบว่า มีความพึงพอใจกับผลการสืบค้นที่มีความสัมพันธ์กับหัวข้อที่ต้องการ สำหรับงานวิจัยของ รัสช์-เฟจา และซีเบกี (1999) พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจข้อมูลที่มีความทันสมัย

**วิธีการเข้าถึงแหล่งข้อมูล** งานวิจัยของแมนดา (2005) พบว่า ไม่มีการฝึกอบรมวิธีการใช้ให้กับผู้ใช้

**การเข้าถึงแหล่งการให้บริการ** งานวิจัยของราชาและแอชฮอค (2006) พบว่า มีการสืบค้นโดยใช้โปรแกรมค้นหา

**วิธีการจัดเก็บข้อมูล** งานวิจัยของราชาและแอชฮอค (2006) พบว่า อ่านบทความฉบับเต็มด้วยวิธีดาวน์โหลดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่ออ่านภายหลัง

**ด้านปัญหาในการใช้** งานวิจัยของราชาและแอชฮอค (2006) ปัญหาการเข้าถึง พบว่าส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องขาดการฝึกอบรมการใช้ และปัญหาการดาวน์โหลดข้อมูลได้ช้า ใกล้เคียงกับงานวิจัยของแมนดา (2005) พบว่า ปัญหาเครือข่ายการใช้งานช้า มีข้อจำกัดในการเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้ขาดทักษะการค้นหา ส่วนงานวิจัยของ รัสช์-เฟจา และซีเบกี (1999) ปัญหาที่พบคือ มีข้อมูลย้อนหลังไม่สมบูรณ์ การแสดงผลกราฟิกคุณภาพไม่ดี