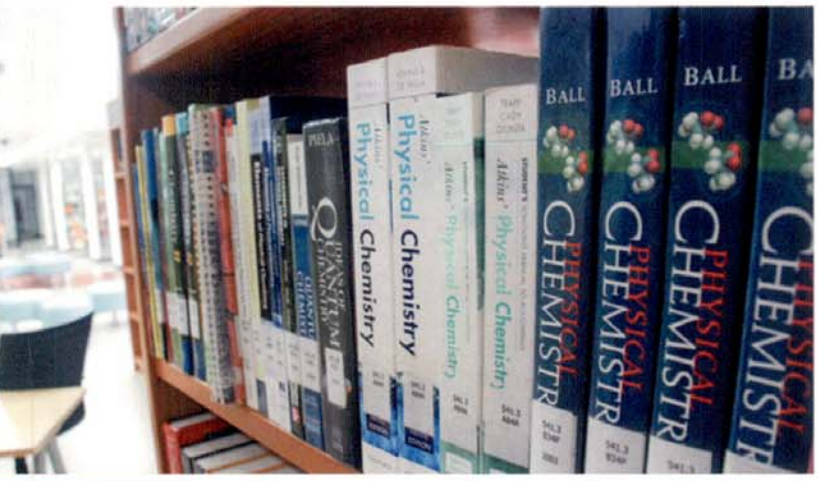
วารสารห้องสมุด
T.L.A. BULLETIN

ISSN 0857-0086

ปีที่ 55 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2554



สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย

ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

รายนามคณะกรรมการบริหาร ประจำปี พ.ศ. 2554 - 2555

ศาสตราจารย์พิเศษ คุณหญิงแม้นมาส ชวลิต	นายกสมาคม
รองศาสตราจารย์ ดร. ทัศนา หาญพล	อุปนายก คนที่ 1
นางสาวเอมอร ตันเถียร	อุปนายก คนที่ 2
นางสุวคนธ์ ศิริวงศ์วรวัฒน์	เหรัญญิก คนที่ 1
นางอัจฉรา จารุวรรณ	เหรัญญิก คนที่ 2
นางช่อทิพย์ มงคลมาลย์	นายทะเบียน
นางสาวพูลสุข ปริวัตรวรวุฒิ	ประธานแผนกวิชาการ คนที่ 1
ดร.ทัศนัย วงศ์พิเศษกุล	ประธานแผนกวิชาการ คนที่ 2
นางกิ่งแก้ว อ่วมศรี	ประธานแผนกวารสารและสื่อวิชาการ คนที่ 1
นายสุรพล ฤทธิ์รวมทรัพย์	ประธานแผนกวารสารและสื่อวิชาการ คนที่ 2 และประธานชมรมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน
นางสาวปรียาพร ฤกษ์พินัย	บรรณารักษ์และประธานชมรมบรรณารักษ์สถาบันอุดมศึกษา
นางสาวกรองกาญจน์ ถนอมพล	ประธานแผนกมาตรฐานวิชาชีพ คนที่ 1
นางอรุณวรรณ พิมพาพัฒนโยธิน	ประธานแผนกมาตรฐานวิชาชีพ คนที่ 2
นายสมชาย ติญญนนท์	ประธานแผนกลูกค้าสัมพันธ์ คนที่ 1
ดร.นฤมล รื่นไวย์	ประธานแผนกลูกค้าสัมพันธ์ คนที่ 2
ดร.ประจักษ์ วัฒนานุสิทธิ์	ประธานแผนกวิเทศสัมพันธ์
น.อ.หญิง นวรัตน์ ทองสลวย	ประธานแผนกหาทุน และประธานชมรมห้องสมุดเฉพาะ
นางกัญญา กิติศรีวรพันธุ์	ปฏิคม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลภัสส์ วงษ์ประเสริฐ	ประธานแผนกวิจัยและพัฒนา คนที่ 1
ดร.เพชรผ่อง มยูขโชติ	ประธานแผนกวิจัยและพัฒนา คนที่ 2
นางวิลาวัณย์ ทรัพย์พันแสน	กรรมการและประธานชมรมเพื่อหอสมุดแห่งชาติ
นางสาวเสาวนิตย์ ยโสธร	กรรมการ
นาวาเอกหญิงอำไพ สุริยมงคล	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน	กรรมการและประธานชมรมบรรณารักษ์และนักเอกสารสนเทศนานาชาติ
นางวีระวรรณ วรรณโท	กรรมการและเลขานุการ

สำนักบรรณสารการพัฒนา
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
Library and Information Center NIDA

EXECUTIVE BORAD OF THE THAI LIBRARY ASSOCIATION

Under the Royal Patronge of H.R.H. Princess Mahachakri Sirindhorn 2011-2012

Professor Khunying Maenmas Chavalit	President
Associate Professor Dr. Tassana Hanpol	Vice President I
Ms. Aim-orn Tanthien	Vice President II
Ms. Suwakhon Siriwongworawat	Treasurer I
Ms. Atchara Jaruwan	Treasurer II
Ms. Chothip Mongkulmann	Chairperson of Membership
Ms. Poolsook Priwatrworawute	Chairperson of Professional Development and Training I
Dr. Tassanai Wongpisetkul	Chairperson of Professional Development and Training II
Ms. KingKaew Aumsri	Chairperson of T.L.A. Bulletin I
Mr. Surapol Ritruamsup	Chairperson of T.L.A. Bulletin II & Chairperson of School Librarians Group
Ms. Preeyaporn Rerkpinai	Librarian & Chairperson of Academic Librarians Group
Ms. Krongkarn Thanompol	Chairperson of Library Standard I
Ms. Arunwan Pimpapatanayotin	Chairperson of Library Standard II
Mr. Somchai Tinyanont	Chairperson of Customer Relations I
Dr. Narumol Ruenwai	Chairperson of Customer Relations II
Dr. Prachark Wattananusit	Chairperson of Foreign Relation
Gp.Capt.Nawarat Tongsaluay	Chairperson of Fund Raising & Chairperson of Special Libraries Group Group
Ms. Kanya Kitisrivorapan	Chairperson of Hospitality
Assistant Professor Dr. Cholabhat Vongprasert	Chairperson of Research and Development I
Dr. Petchpong Mayukhachot	Chairperson of Res.& Development II
Ms. Wilawan Sapphansaen	Committee & Chairperson of National Libraries Group
Ms. Saowanit Yasothorn	Committee
Captain Ampai Suriyamongkol, R.T.N	Committee
Associate Professor Dr. Namtip Wiphawin	Committee &Chairperson of the International Librarians and Information Specialists Group
Ms. Weerawan Wannato	Secretary

ประธานชมรมในสังกัด
สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ประธานชมรมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน
นายสุรพล ฤทธิ์รวมทรัพย์
Mr. Surapol Ritruamsup

ประธานชมรมบรรณารักษ์สถาบันอุดมศึกษา
นางสาวปรียาพร ฤกษ์พินัย
Ms Preeyaporn Rerkpinai

ประธานชมรมห้องสมุดเฉพาะ
น.อ.หญิงนวรัตน์ ทองสลวย
Gp. Capt. Nawarat Tongsaluay

ประธานชมรมเพื่อหอสมุดแห่งชาติ
นางวิลาวัณย์ ทรัพย์พันแสน
Ms. Wilawan Sapphansaen

ประธานชมรมบรรณารักษ์และนักเอกสารสนเทศนานาชาติ
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน
Associate Professor Dr. Namtip Wiphawin

ประธานชมรมผู้สอนวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร. จุมพจน์ วนิชกุล
Associate Professor Dr. Chumpot Wanichakul

ประธานชมรมบรรณารักษ์ห้องสมุดประชาชน
นายกุลธร เลิศสุริยกุล
Mr.Kulthorn Lerdsuriyakul

ประธานชมรมห้องสมุดเพื่อการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี
นางพรสุรีย์ ศรีจันทร์
Ms.Pornsuree Srichan

วารสารห้องสมุด
T.L.A. BULLETIN

ปีที่ 55 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2554 ISSN 0857-0086

วารสารวิชาการราย 6 เดือนของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ ในพระราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ ความคิด ในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ สารนิเทศศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
2. เผยแพร่ผลการทดลอง การค้นคว้า และการวิจัยของสถาบันที่เกี่ยวข้อง
3. เป็นสื่อกลางในการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของสมาชิกและผู้สนใจ

กำหนดออก

ปีละ 2 ฉบับ (มกราคม - มิถุนายน, กรกฎาคม - ธันวาคม)

ยินดีรับบทความจากผู้อ่านทุกท่าน โปรดส่งต้นฉบับไปที่

กิ่งแก้ว อ่วมศรี
ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา)
ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
E-mail : kingkaew.aum@mahidol.ac.th

การส่งบทความตีพิมพ์โปรดแจ้งประวัติการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่การงาน ชื่อบทความภาษาอังกฤษ บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่ทำงานที่ติดต่อได้ มีการอ้างอิงตามหลักวิชาการ

บทความทุกเรื่องที่ลงพิมพ์จะได้รับการตรวจอ่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ความคิดเห็นและบทความที่ปรากฏในวารสารนี้ เป็นของผู้เขียนแต่ละท่าน ซึ่งไม่จำเป็นต้องตรงกับความเห็นของสมาคมฯ และคณะผู้จัดทำ การนำบทความไปตีพิมพ์ต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา
ศาสตราจารย์พิเศษ
คุณหญิงแม้นมาส ชวลิต

บรรณาธิการบริหาร
กิ่งแก้ว อ่วมศรี

บรรณาธิการประจำฉบับ
สุรพล ฤทธิ์รวมทรัพย์

กองบรรณาธิการ
สุรพล ฤทธิ์รวมทรัพย์
กิ่งแก้ว อ่วมศรี
ดร.ประจักษ์ วัฒนานุสิทธิ์
ดร.ทัศนัย วงศ์พิเศษกุล
รศ.ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน
รศ.ดร.จุฑารัตน์ ศราวณะวงศ์
รศ.ปราณี อัศวภูษิตกุล

บรรณาธิการผู้พิมพ์โฆษณา
วีระวรรณ วรรณโท

สำนักงาน
สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ
1346 ถนนอาคารสงเคราะห์ 5
คลองจั่น บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 02 734 9022-3
โทรสาร 02 734 9021

พิมพ์ที่
หจก. รวิน พริ้นติ้ง กรุ๊ป
โทร. 08 1421 6821
โทรสาร 0 2463 2015

วารสารห้องสมุด

วารสารห้องสมุด ปีที่ 55 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2554

สารบัญ

หน้า

บทบรรณาธิการ A
สุรพล ฤทธิ์รวมทรัพย์

การใช้มาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัลในห้องสมุดดิจิทัลและคลังสารสนเทศขององค์กร 1
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน

การสืบค้นเอกสารที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไป 21
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นฤตย์ นิ่มสมบุญ

การบูรณาการการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอน 31
รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล

นวัตกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับนักเรียนประถมศึกษา 51
บุษกร เลิศวีระศิริกุล

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไทย 59
นลิน นทีวัฒนา

บริการสอนการสืบค้นสารสนเทศ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 69
เปี่ยมสุข ทุ่งกาวี

T.L.A. BULLETIN
ISSN 0857-0086

T.L.A. Bulletin Vol. 55 No. 2 July – December 2011

Contents

Page

Editorial A
Surapol Ritruamsup

The Use of Digital Object Identifier (DOI) in the Digital Library and Institutional Repository 1
Assoc. Prof. Dr. Namtip Wipawin

Retrieval of Grey literature 21
Asst. Prof. Narit Nimsomboon

An Integration of Information Literacy into the Instruction 31
Assoc. Prof. Dr. Archanya Ratana-Ubol

Innovative promotion of reading for Elementary Students 51
Busakorn Lertveerasirikul

Factors Affecting Online Databases Success in Thai Academic Library 59
Nalin Nateewathana

Information Searching Instruction Services of Central Library at Srinakharinwirot University 69
Piamsuk Thungkawee

บทบรรณาธิการ

จากพัฒนาการและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้จำนวนและรูปแบบสารสนเทศทวีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย นอกจากสารสนเทศที่อยู่ในรูปหนังสือและสิ่งพิมพ์ต่างๆ แล้ว ปัจจุบันยังมีการเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล ฐานข้อมูลออนไลน์ สื่อประสม และอื่นๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บุคคลทุกคนควรมีทักษะการรู้สารสนเทศ สามารถประเมินคุณค่าสารสนเทศในด้านความถูกต้อง เที่ยงตรง เชื่อถือได้ รวมทั้งมีทักษะอื่นๆ ช่วยในการแสวงหาและเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้ห้องสมุด ทักษะการอ่านและแปลความหมายสัญลักษณ์ ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการมีจริยธรรมทางวิชาการ

การรู้สารสนเทศ เป็นทั้งความรู้ ความสามารถ ทักษะ และกระบวนการอันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ทุกรูปแบบ เป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับทุกคนในการศึกษาทุกระดับชั้น การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตประจำวัน บุคคลที่ได้ชื่อว่าเป็นผู้รู้สารสนเทศคือบุคคลที่เรียนรู้ถึงวิธีการเรียน เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

บรรณารักษ์มีภารกิจโดยตรงในการพัฒนาศักยภาพของผู้ใช้ห้องสมุดให้มีทักษะการรู้สารสนเทศ การสอนการรู้สารสนเทศในสถาบันการศึกษามีรูปแบบการสอนหลายรูปแบบ เช่น การสอนการรู้สารสนเทศโดยบูรณาการเข้ากับรายวิชาอื่น การเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยระบบออนไลน์ และสอนเป็นรายวิชาการรู้สารสนเทศโดยเฉพาะ เป็นต้น

บทความในวารสารฉบับนี้ ได้นำเสนอรูปแบบและวิธีการสอนการรู้สารสนเทศในหลายแนวคิด ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา จนถึงระดับอุดมศึกษา เสนอแนวการสืบค้นเอกสารที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไป หรือ Grey Literature ผลการสำรวจปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์ รวมทั้งมาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัล หรือรหัสดีโอไอ บทความเหล่านี้คงจะเป็นประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการพัฒนาวิชาการในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ต่อไป สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ ขอขอบคุณเจ้าของบทความทุกท่านในการร่วมกันเผยแพร่ความรู้มา ณ โอกาสนี้

สุรพล ฤทธิ์รวมทรัพย์
บรรณาธิการประจำฉบับ

การสืบค้นเอกสารที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นฤตย์ นิ่มสมบุญ

เอกสารที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไปเป็นเอกสารที่ผลิตโดยหน่วยงานรัฐบาล สถาบันการศึกษา ภาคธุรกิจ และอุตสาหกรรม ทั้งรูปแบบสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ และไม่มีการควบคุมโดยระบบการตีพิมพ์เชิงพาณิชย์ เป็นเอกสารที่มีความสำคัญต่อการสื่อสารทางวิชาการของชุมชนวิทยาศาสตร์ สามารถสืบค้นได้จากฐานข้อมูลหลัก และ แหล่งสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บรรณารักษ์ควรมีความรู้และความสามารถในการจัดการเอกสารประเภทนี้เพื่อเพิ่มมุมมองทางเลือกให้แก่การศึกษาวิจัย

Retrieval of Grey literature

Asst. Prof. Narit Nimsomboon

Grey Literature is the information published by government, academic, business, and industry both in printed and electronic formats and not controlled by commercial publishing. It plays important role for scholarly communication in scientific community. GL could be retrieved from both mainstream databases and information resources on Internet. Librarian should have knowledge about GL and skill for GL information organization in order to expand the alternative perspectives for scientific research.

การสืบค้นเอกสารที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นฤตย์ นิ่มสมบุญ*

ความนำ

เอกสารที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไป (Grey Literature) เป็นเอกสารที่มีความสำคัญต่อการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งการค้นหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์คือวิวัฒนาการของกระบวนการในการเพิ่มความรู้ใหม่ ปรับเปลี่ยน กลั่นกรอง หรือพิสูจน์การค้นพบที่เกิดขึ้นก่อนหน้า แม้ว่าวารสารวิชาการ และวารสารที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (peer reviewed journal) จะเป็นช่องทางสื่อสารหลักสำหรับชุมชนวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นแหล่งที่จะตีพิมพ์และเปิดเผยผลการศึกษาวิจัยล่าสุดต่อนักวิชาการร่วมอาชีพ แต่เนื่องจากแนวโน้มการศึกษาวิจัยได้เปลี่ยนมาเป็นการศึกษาวิจัยที่เฉพาะเจาะจงในสาขาวิชาหนึ่งๆ ผู้อ่านจึงต้องการสารสนเทศเพิ่มเติมเพื่อจะสนับสนุนการวิจัยให้มีมุมมองที่กว้างขึ้น ซึ่งข้อดีของเอกสารที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไป คือ เผยแพร่และเข้าถึงรวดเร็ว มีความยืดหยุ่นมากกว่า และเปิดโอกาสให้มีข้อมูลสำหรับพิจารณาเพิ่มเติมถ้าจำเป็น ดังนั้น เอกสารประเภทนี้จึงครอบคลุมเกือบทุกแง่มุมของวิทยาศาสตร์ สามารถบริการแก่นักวิชาการหรือคนทั่วไป โดยเสนอในรูป บทสรุปย่องานวิจัย ข้อเท็จจริง สถิติ และข้อมูลอื่นๆ ที่เสนอมุมมองที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นในประเด็นที่เป็นที่สนใจ (Weintraub, 2006)

คำจำกัดความ

คำจำกัดความที่ง่ายที่สุดของเอกสารที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไป (Grey literature) ได้กำหนดในการประชุม the International Conference on Grey Literature ครั้งที่ 3 ปัจจุบันเรียกว่า the Luxembourg Convention on Grey Literature ซึ่งมีการให้ความหมายไว้ ดังนี้

*"เป็นสิ่งที่ผลิตโดยหน่วยงานรัฐบาล สถาบันการศึกษา องค์กรธุรกิจและอุตสาหกรรม มีทั้งรูปแบบสิ่งพิมพ์ และ อิเล็กทรอนิกส์ แต่ ไม่ผ่านการตีพิมพ์เผยแพร่หรือควบคุมโดยสำนักพิมพ์เชิงพาณิชย์ "*และมีการขยายความต่อมาในการสัมมนาที่ นิวยอร์ค ในปี 2004 ว่ามาจากภาษาเยอรมัน "'Graue literatur'" แต่ไม่ได้เป็นคำที่ใช้กันทั่วไป มีคำอื่นๆที่ใช้เรียกวรรณกรรมประเภทนี้ อีกหลายคำ ได้แก่ วรรณกรรมประเภทรายงาน รายงานวิจัย รายงานเทคนิค สิ่งพิมพ์รัฐบาล วรรณกรรมที่ไม่มีที่อยู่เป็นหลักแหล่งแน่นอน (Fugitive literature) วรรณกรรมนอกแบบแผน (Non-conventional literature) วรรณกรรมไม่ตีพิมพ์ (Non-published literature) ผลการวิจัย วรรณกรรมที่มีการเผยแพร่จำนวนน้อย วรรณกรรมที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อการค้า (Unpublished literature) และวรรณกรรมที่ตีพิมพ์โดยผู้ผลิต

การเกิดขึ้นของงานพิมพ์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เพิ่มคำใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นอีก ซึ่งรวมทั้งการตีพิมพ์แบบอิเล็กทรอนิกส์ การตีพิมพ์เผยแพร่แบบออนไลน์ แหล่งสารสนเทศออนไลน์ งานวิจัยแบบเข้าถึงได้เสรีแบบออนไลน์ การพิมพ์ในรูปแบบไฟล์คอมพิวเตอร์ เอกสารดิจิทัล และอื่นๆ คำว่า Grey literature ได้กลายมาเป็นศัพท์ควบคุมและได้รับการยอมรับ ผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศและ

---

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นักวิจัยได้วิเคราะห์กันว่า เอกสารนี้แตกต่างจากเอกสารประเภทอื่น และเพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนี้ ควรต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการคือ

1. ลักษณะที่แท้จริงของเอกสาร (the nature of the documents concerned)
2. ประเภทของผู้ผลิต (the types of producers)
3. วิธีการเผยแพร่ (the means of dissemination)

ถ้าพิจารณาโดยใช้หลักทั้ง 3 ประการนี้ GL ก็หมายรวมถึงเอกสารต่างๆ เช่น รายงานเทคนิค รายงานโครงการ เอกสารวิชาการที่ยังไม่ได้พิมพ์เผยแพร่ เอกสารการอภิปรายประเด็นต่างๆ คู่มือทางเทคนิค ตารางข้อมูล เอกสารการประชุม วิทยานิพนธ์ ฯลฯ ซึ่งผลิตโดย หน่วยงานรัฐบาล มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยอิสระ (Think tanks) บริษัทหรือองค์กรวิชาชีพ และไม่มีการเผยแพร่และควบคุมบรรณานุกรมอย่างสมบูรณ์ (Lawrence, 2012, p. 123)

หลากหลายวิธีในการให้ความหมายแก่เอกสารที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไป

- ค้นพบยาก หรือ ยิ่งไปกว่านั้นคือ หาไม่พบเลย
- ไม่มีการจัดทำดรรชนี (Unindexed) สำหรับการค้นคืน
- มีอายุสั้นหรืออยู่เพียงชั่วคราว
- หน่วยงานที่เป็นเจ้าของตีพิมพ์เอง หรือ ไม่มีการตีพิมพ์เผยแพร่
- เป็นวรรณกรรมที่อยู่ไม่เป็นหลักแหล่งแน่นอน (Fugitive literature)
- แทรกอยู่ในระดับลึกของเว็บไซต์ (the deep web) [1]
- ไม่ผ่านกระบวนการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ (peer-review process)

(Canadian Council on Learning, 2008)

สรุปแล้วความหมายของเอกสารที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไป (Grey Literature) คือเอกสารที่หน่วยงานทั้งระดับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนรวมทั้งระดับบุคคลได้จัดทำขึ้น ทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ แต่ไม่ได้เผยแพร่อย่างกว้างขวางโดยผ่านระบบการพิมพ์เชิงพาณิชย์ ดังนั้นจึงไม่มีการควบคุมบรรณานุกรมอย่างเป็นระบบ ทำให้การสืบค้นเอกสารประเภทนี้ค่อนข้างยาก เอกสารประเภทนี้อาจมีคุณภาพไม่คงที่ เนื่องจากไม่ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

หมายเหตุ : เพื่อไม่ให้เป็นการกล่าวคำว่า Grey Literature ซ้ำๆ ในบทความนี้ จึงจะใช้ศัพท์ GL แทนคำว่า Grey Literature เมื่อมีการกล่าวถึงอีกในครั้งต่อไป

จากเหตุผลที่ GL มีความสำคัญต่อการสื่อสารทางวิชาการในชุมชนวิทยาศาสตร์ บทความนี้จึงเน้นการใช้เอกสารประเภทนี้ต่อการศึกษาวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์สุขภาพ เป็นส่วนใหญ่

---

[1]The deep web หมายถึงเว็บที่ไม่ได้รับการทำดรรชนีโดยโปรแกรมสืบค้น (search engine) มีมากกว่าเว็บที่ปรากฏให้เห็น (surface web) (*หมายถึง : เนื้อหาบนเวิร์ล ไวด์ เว็บ ซึ่งเผยแพร่ต่อสาธารณชนและทำดรรชนีโดยโปรแกรมสืบค้น ซึ่งมีชื่อเรียกอีกอย่างว่า "crawl able Web" และ "public Web " ซึ่งจะเชื่อมโยง (links) ไปยังหน้าเว็บที่ปรากฏให้เห็น โดยจะแสดงในผลการสืบค้น เนื้อหาบนเว็บและเมทาแทก (meta tags) ที่ซ่อนอยู่ภายในเว็บเพจจะเป็นสิ่งที่ระบุเนื้อหาของเว็บนั้นๆ)* ประมาณ 400-500 เท่า ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะจำกัดการเข้าถึง อาจเป็นฐานข้อมูลของรัฐ หรือฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์ หรือถ้าเป็นเว็บประเภทอื่นก็อาจจะไม่มีการระบุเมตาแทกในหน้าเว็บนั้น

ความสำคัญของ GL

GL มีความสำคัญอย่างยิ่งในการศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ และมีความสำคัญต่อหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งการศึกษาวิจัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สุขภาพ วิศวกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ และยังสำคัญต่อหน่วยงานรัฐบาล การกำหนดนโยบายสาธารณะ และสำหรับการฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพและการพาณิชย์ จุดมุ่งหมายของหน่วยงานที่ผลิตเอกสารประเภทนี้คือ เพื่อที่จะแบ่งปันสารสนเทศสำคัญกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นสารสนเทศที่ทำให้ทราบว่า "ทำวิธีใดจึงจะได้ผล (what works)" โดยเผยแพร่ในรูปแบบผลการทำงานในโครงการต่างๆ หรือเป็นข้อกำหนดทางเทคนิค (technical specifications) และการปรับเปลี่ยนนโยบายหรือกฎหมาย โดยเป็นสารสนเทศที่ใช้ได้ง่าย รวดเร็ว เมื่อเปรียบเทียบกับสารสนเทศจากวารสารวิชาการและหนังสือซึ่งการเข้าถึงมีข้อจำกัดและการผลิตก็ใช้เวลานาน ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้ไม่มีความจำเป็นต้องเผยแพร่ในวารสารวิชาการ และไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้เพราะเป็นสารสนเทศที่ต้องแบ่งปันอยู่แล้ว คุณภาพของสารสนเทศในบางกรณีก็มีคุณภาพสูง เพราะความมีชื่อเสียงของหน่วยงานผู้ผลิต แต่ปัญหาของ GL คือ ขาดช่องทางการเผยแพร่อย่างกว้างขวางและขาดการควบคุมบรรณานุกรม (Lawrence, 2012, p. 123)

นอกจากนี้ GL ยังมีความสำคัญดังต่อไปนี้

- เปิดเผยผลการวิจัยสำคัญที่ไม่พบในที่อื่น ซึ่งอาจเป็นผลการวิจัยล่าสุดที่นักวิทยาศาสตร์สื่อสารกันโดยผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ซึ่งอาจจะไม่ปรากฏในวารสารวิชาการ
- เข้าถึงได้ง่าย และอาจเข้าถึงได้อย่างเสรีแบบออนไลน์ (open-access (OA) online)
- แสดงให้เห็นการวิจัยในประเด็นหนึ่งๆว่ามีข้อมูลหรือสถานภาพการศึกษาอย่างไรบ้าง
- เป็นการหลีกเลี่ยงอคติแบบที่เกิดกับสารสนเทศในรูปแบบสิ่งพิมพ์ ซึ่งต้องผ่านกระบวนการในการประเมินคุณภาพอย่างเข้มข้น
- ช่วยให้บรรณารักษ์สืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมได้มากขึ้น โดยเฉพาะวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ เป็นแหล่งที่ให้รายการอ้างอิงจำนวนมาก บรรณารักษ์สามารถสืบค้นเพิ่มเติมได้จากรายการอ้างอิงเหล่านี้ และอีกตัวอย่างหนึ่งคือสารสนเทศจากเว็บเพจ ซึ่งสารสนเทศที่ต้องการอาจแทรกอยู่ในระดับลึกในเว็บ การสืบค้นในครั้งแรกๆ อาจจะไม่ได้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ แต่บรรณารักษ์สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นครั้งแรกๆ มาคิดวิธีการสืบค้นหรือคิดปรับคำสำคัญสำหรับสืบค้นเพิ่มเติม ทำให้ได้สารสนเทศเพิ่มเติมอย่างกว้างขวาง ซึ่งเทคนิคการสืบค้นในลักษณะนี้เรียกว่า เทคนิคแบบลูกโซ่ (snowballing) ซึ่งเป็นเทคนิคที่บรรณารักษ์ห้องสมุดแพทย์ใช้สำหรับการสืบค้นสารสนเทศ
- แสดงให้เห็นขอบเขตของแหล่งสารสนเทศที่กว้างขึ้น นอกเหนือจากแหล่งสารสนเทศแบบเดิม
- ให้มุมมองที่เป็นทางเลือกสำหรับการศึกษาวิจัย
  (Canadian Council on Learning, 2008)

ประวัติของ GL ก่อนยุคเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การอธิบายถึงต้นกำเนิดของ GL มีความแตกต่างกัน การปราศรัยหลักในการประชุมเกี่ยวกับ GL ในปี ค.ศ. 2011 เจน วีเกน (Jens Vigen) ได้ย้อนไปถึงประวัติของการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ

ปากต่อปาก (oral communication) ในกลุ่มของนักวิทยาศาสตร์ ในปี ค.ศ.1813 รัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกาเห็นว่ามีการผลิตข้อมูลจำนวนมากโดยรัฐสภาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงอนุญาตให้ก่อตั้ง ห้องสมุดรับฝากแห่งรัฐ (The Federal Depository Library Program) เพื่อให้มีการเผยแพร่และการเข้าถึงเอกสารของรัฐบาล นอกจากนี้การเกิดของอุตสาหกรรมและสาขาวิชาใหม่ๆ เช่น การสร้างอากาศยาน วิศวกรรมศาสตร์และธรณีวิทยาในต้นศตวรรษที่ 21 ทำให้เกิดการผลิตและแบ่งปันเอกสารในหมู่เพื่อนร่วมงานและกลุ่มต่างๆ ที่สนใจในเรื่องเดียวกัน ซึ่งเอกสารนี้อยู่ในรูปแบบรายงานและคู่มือ

รายงานเหล่านี้มีความสำคัญมากไม่เฉพาะสำหรับแบ่งปันสารสนเทศวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังสำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ การกำหนดนโยบายสาธารณะและสำคัญต่อการดำเนินงานของหน่วยงานรัฐบาล

ตัวอย่างของเรื่องนี้คือ รัฐบาลออสเตรเลียได้จัดทำรายงานเพื่อจะศึกษาว่าจะจัดการงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 1 อย่างไร จากคำแนะนำที่ได้จากรายงานนี้ จึงมีการก่อตั้งหน่วยงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมแห่งเครือจักรภพ (Commonwealth Scientific and Industrial Research) ต่อมากลายเป็นองค์กรวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมแห่งเครือจักรภพ (The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization-CSIRO) ซึ่งก่อตั้งในปี ค.ศ.1926 มีการตัดสินใจเพื่อที่จะลดกระบวนการในการตีพิมพ์เผยแพร่แบบดั้งเดิม แต่เอกสารประเภท GL มีข้อจำกัดในเรื่องความมั่นคง ความปลอดภัย และการจำกัดการเข้าถึง การผลิตและเผยแพร่ทำในวงจำกัด และเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้การสืบค้น GL ทำได้ยาก

ในช่วงที่เกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 มีความต้องการเร่งด่วนในการแบ่งปันหรือแลกเปลี่ยนสารสนเทศทางเทคนิค วิทยาศาสตร์ และด้านนโยบายระหว่างหน่วยงาน องค์กรและประเทศ โดยเฉพาะระหว่างประเทศสหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกาและประเทศที่เป็นพันธมิตร ซึ่งรวมทั้งออสเตรเลียและแคนาดา สถาบันต่างๆ เช่น สำนักงานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ประเทศสหรัฐอเมริกา (The US Office of Scientific Research and Development-OSRD) ก่อตั้งในปี ค.ศ.1941 ได้ทำงานเกี่ยวกับการผลิตที่กำลังดำเนินการอยู่ (ongoing production) การเผยแพร่และควบคุมสารสนเทศและงานวิจัยทางเทคนิคนี้ ได้กลายมาเป็นแหล่งข้อมูลบรรณานุกรมหลักสำหรับการจัดเก็บและค้นคืน หน่วยงานอื่นๆ ที่ทำหน้าที่คล้ายกันนี้ในประเทศสหรัฐอเมริกาและสหราชอาณาจักร ก็มีภาระที่จะผลิตสารสนเทศ และขณะเดียวกันก็เผยแพร่สารสนเทศให้แก่ผู้ใช้ในวงกว้าง ซึ่งเป็นการสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ภายหลังสงครามโลก สารสนเทศวิทยาศาสตร์ รายงานเชิงนโยบาย รวมทั้งวารสารวิชาการมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในปี ค.ศ.1950 รัฐสภาอเมริกัน ได้แนะนำให้สร้างคลังสารสนเทศสำหรับเก็บสารสนเทศทางเทคนิคจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ทำให้ผลการวิจัยพัฒนาอยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้สำหรับภาคอุตสาหกรรมธุรกิจและภาคประชาชนด้วย การดำเนินการเช่นนี้ทำให้เกิดการพัฒนาไปสู่การก่อตั้งหน่วยงานบริการสารสนเทศทางเทคนิคแห่งชาติ (The National Technical Information Service–NTIS) ซึ่งกลายเป็นแหล่งทรัพยากรสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคนิคและธุรกิจของหน่วยงานรัฐบาลที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก จากรายงานของวินเบอร์ก (The Weinberg report) ในปีค.ศ.1963 ชื่อ *Science, Government, and Information: The Responsibilities of the Technical Community and the Government in the Transfer of Information* ได้จัดหาและวิเคราะห์ว่าสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน

มหาศาลที่ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกาได้รับการจัดการและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพโดยหน่วยงานรัฐบาล หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานด้านวิชาการ รายงานฉบับนี้เป็นเอกสารฉบับแรกที่ชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของวรรณกรรมประเภทรายงาน และรายงานนี้นับว่าเป็นสิ่งที่มีความยุ่งยากมากในการจัดการ เพราะมีการผลิตเป็นจำนวน 100,000 ฉบับในแต่ละปี ตรงกันข้ามกับการผลิตบทความวารสาร แม้จะมีการผลิต 450,000 รายการต่อปีแต่ก็มีการจัดการอย่างดี รายงานนั้นไม่มีการควบคุมบรรณานุกรมหรือระบบการจัดเก็บที่สมบูรณ์ จึงได้มีการแนะนำให้สร้างฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบการทำรายงานบรรณานุกรม ในปีต่อๆ มา NTIS ได้เริ่มจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล และได้มีการจัดทำฐานข้อมูลสำคัญอื่นๆ ในช่วงเวลานี้ รวมทั้งฐานข้อมูลด้านการศึกษา (ERIC) ของ ศูนย์สารสนเทศการวิจัยด้านการศึกษา (The Education Research Information Center) ซึ่งเป็นหนึ่งในฐานข้อมูลแรกๆ ที่เป็นระบบรวมศูนย์ของความร่วมมือในการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและการทำรายการ และรายงานของวินเบอร์กฉบับนี้ได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดประชุมเรื่อง GL ในระดับนานาชาติในปี 1993 ซึ่งเป็นการทำให้คนยุคต่อไปเข้าใจถึงนโยบายสารสนเทศ

สำหรับประเทศสหราชอาณาจักร ห้องสมุดอังกฤษในช่วงหลังสงครามโลก เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการจัดเก็บและจัดการ GL โดยเฉพาะรายงานทางวิทยาศาสตร์และรายงานทางเทคนิคของประเทศสหรัฐอเมริกาที่เกิดขึ้นอย่างมากมายในช่วงสงครามเย็น รัฐบาลอังกฤษต้องการให้สารสนเทศนี้เผยแพร่ในชุมชนวิทยาศาสตร์ ซึ่งนำไปสู่การสร้างคอลเล็คชันพิเศษของรายงานทางเทคนิคในทศวรรษ 1950 และขยายไปยังสาขาสังคมศาสตร์ด้วย หลังจากนั้นไม่นานก็กลายเป็นศูนย์บริการเอกสาร หอสมุดแห่งชาติอังกฤษ (The British Library Document Supply Centre-BLDSC) และหอสมุดอังกฤษก็พัฒนาเป็นแหล่งทรัพยากรสารสนเทศด้าน GL ในรูปแบบสิ่งพิมพ์ที่มีขนาดใหญ่ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ปัจจุบันหอสมุดอังกฤษเป็นเจ้าของรายงานทางเทคนิคของประเทศสหรัฐอเมริกามากกว่า 4 ล้านรายการ รวมทั้งเก็บรายงานทางเทคนิคของประเทศอังกฤษและประเทศในยุโรปด้วย รวมถึงประเทศสหราชอาณาจักรและประเทศออสเตรเลีย พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ปี ค.ศ.1912 แก้ไขเพิ่มเติมในปี ค.ศ.1968 กำหนดให้ผู้ผลิตเอกสารต้องส่งเอกสารให้หอสมุดแห่งชาติ ประเภทเอกสารที่จัดเก็บคือ หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร เอกสารตัวพิมพ์นูนแบบเก่า โน้ตเพลง แผนงาน แผนภูมิหรือตาราง หอสมุดได้ตีความหมายวารสาร (periodicals) ว่าหมายรวมถึงจดหมายข่าว รายงานประจำปี และการที่ไม่ระบุว่าต้องจัดเก็บรายงานหรือ GL เพราะได้จัดเก็บอยู่แล้วในรูปแบบสิ่งพิมพ์ โดยเฉพาะสิ่งพิมพ์รัฐบาล การใช้กฎหมายลิขสิทธิ์ก็ทำให้สามารถรวบรวมเอกสารด้านวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ได้อย่างกว้างขวาง ทำให้ประเทศออสเตรเลียมีทรัพยากรด้านประวัติศาสตร์ของประเทศมากที่สุด และเป็นแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่ดีเยี่ยมในแถบเอเชียแปซิฟิก

เมื่อพิจารณาประวัติของ GL จะเห็นได้ว่า GL เป็นสารสนเทศที่เกิดจากการศึกษาวิจัย การปฏิบัติงานโดยเฉพาะในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ที่มีการสื่อสารทางวิชาการ (scholarly communication) ในกลุ่มของตนเพื่อติดตามความก้าวหน้าของประเด็นวิจัยหนึ่งๆ ซึ่งต้องการความรวดเร็วในการสื่อสารแลกเปลี่ยน หน่วยงานรัฐบาลเป็นผู้ผลิต GL ที่สำคัญ เพราะได้เป็นผู้ให้ทุนในการศึกษาวิจัย และผลผลิตคือรายงานวิจัยหรือรายงานทางเทคนิคก็อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานรัฐบาลเป็นส่วนมาก ซึ่งมีข้อจำกัดเรื่องความปลอดภัย ความมั่นคง จึงทำให้เอกสาร GL เข้าถึงได้ยาก และขาดการควบคุมบรรณานุกรมอย่างสมบูรณ์ และการสร้างแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ GL พัฒนาขึ้นมาได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพราะการมีกฎหมายลิขสิทธิ์ ซึ่งทำให้ผู้ผลิตต้องส่งเอกสารไปให้ห้องสมุดรับฝากของหอสมุดแห่งชาติ

ผลกระทบของคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตต่อ GL

จากทศวรรษ 1970 มีการใช้งานฐานข้อมูลและสืบค้นรายการโดยใช้คอมพิวเตอร์สำหรับทรัพยากรสารสนเทศ มีการใช้ระบบห้องสมุดแบบอัตโนมัติแทนที่การสืบค้นโดยบัตรรายการแบบดั้งเดิมอย่างแพร่หลาย GL ก็เป็นสารสนเทศอันดับแรกๆ ที่จัดเก็บในระบบใหม่นี้เช่นกัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นความสำคัญของ GL ต่อการวิจัยและการพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากการเผยแพร่สารสนเทศที่ไม่เป็นทางการนี้ จึงจำเป็นต้องมีนโยบายและแนวปฏิบัติเฉพาะเพื่อควบคุมคุณภาพ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการเผยแพร่ และแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ทำให้สารสนเทศแพร่กระจายไปได้ทั่วโลก รายงานและข้อมูลต่างๆ ได้เผยแพร่และแลกเปลี่ยนกันในกลุ่มคนที่มีความสนใจร่วมกัน อินเทอร์เน็ตเปลี่ยนวิธีในการผลิต เผยแพร่และค้นคืนสารสนเทศ ค่าใช้จ่ายในกระบวนการเหล่านี้ก็ลดลงหรือไม่มีค่าใช้จ่ายเลย ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและฐานข้อมูลรูปแบบเต็มได้สร้างขึ้นสำหรับผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ทั่วไป เพื่อให้เข้าถึงแหล่งทุน และความรู้เกี่ยวกับลำดับขั้นตอนในการทำงาน (know-how) ได้โดยมีค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย หน่วยงานรัฐบาลก็ทำให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายและการเปลี่ยนแปลง และสามารถได้รับผลสะท้อนกลับโดยผ่านเว็บไซต์

ผลกระทบของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้คำจำกัดความของ GL ที่ว่า เข้าถึงและสืบค้นได้ยากเปลี่ยนไป การประชุมประจำปีเกี่ยวกับ GL ในทศวรรษ 1990 เกิดการตระหนักถึงการปรับคำจำกัดความใหม่นี้ GL นั้นเป็นจุดเริ่มต้นของการเคลื่อนไหวในการเข้าถึงได้อย่างเสรีแบบออนไลน์ การเข้าถึงบทความวิจัยแบบออนไลน์นี้ เป็นประโยชน์อย่างมากคิดเป็นมูลค่าได้สูงถึง 150 ล้านเหรียญต่อปี ซึ่งคิดเฉพาะมูลค่าในประเทศออสเตรเลียแห่งเดียวเท่านั้น

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดโปรแกรมสืบค้น (Search engines) ซึ่งสามารถสืบค้นเว็บและเอกสารได้ทั้งหมดด้วยการใช้คำสำคัญ ทำให้มีการตรวจสอบองค์กรต่างๆ มากขึ้นและมีการผลิตสารสนเทศรูปแบบใหม่แบบออนไลน์ รวมทั้งเอกสารบทความฉบับร่างก่อนการพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในขั้นตอน การประเมินคุณภาพ (preprint) เอกสารฉบับร่างอื่นๆ เช่น บทความ บทของหนังสือ รายงานทางเทคนิค (Working paper)[2] เว็บไซต์ ข้อมูลรูปแบบมัลติมีเดีย และรูปแบบที่สามารถสื่อสารโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ บล็อกคำถามที่ถามบ่อย (FAQs) และรูปแบบอื่นๆ ข้อมูลที่มีจำนวนมากเหล่านี้ต้องการการเก็บรักษาสำหรับการเข้าถึงและค้นคืนในระยะยาว ดังนั้นห้องสมุดและหน่วยงานอื่นๆ ควรต้องตามให้ทันกับสารสนเทศในรูปแบบใหม่นี้ซึ่งต้องการความร่วมมือและโครงสร้างพื้นฐานแบบใหม่ วิธีการประเมินและควบคุมคุณภาพ ระบบใหม่สำหรับเก็บรักษาและกำหนดเมทาดาตา (metadata) เพื่อจัดหมวดหมู่เอกสารรูปแบบใหม่นี้ (Lawrence, 2012, pp.123–126)

ใครเป็นผู้ใช้ GL

คีท เจฟฟรี (Keith Jeffery) พี. ออเกอร์ (P. Auger) และเออร์วิน เวียนทรอบ (Irwin Weintraub) ได้ระบุไว้คล้ายกันว่า ทุกคนสามารถใช้ GL ได้ เช่น นักวิจัย นักวิชาการในมหาวิทยาลัย หน่วยงานทางการค้าและอุตสาหกรรม สื่อสารมวลชน และสาธารณชน ตัวอย่างเช่น ถ้ามีเหตุการณ์ใดที่กระทบกับประชาชน เช่น การตัด

---

[2] รายงานทางเทคนิค หรือเอกสารขั้นแรกที่ทำขึ้นเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่มนักวิจัย เพื่อให้ได้ความรู้ที่ถูกต้องก่อนการนำเสนอในการประชุมวิชาการ มีการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (peer reviewed conference) หรือวารสารวิชาการ (academic journal)

ถนนใหม่ ประชาชนย่อมต้องการตรวจสอบรายงานการศึกษาของเมือง ว่ามีผลกระทบต่อตนเองอย่างไร แม้ว่านักวิจัยดูเหมือนจะมีการใช้งาน GL มากกว่าคนกลุ่มอื่นๆ แต่จริงๆ แล้วคนทุกคนก็เป็นผู้ใช้ GL ได้ทั้งสิ้น

กลุ่มที่มีการใช้งาน GL มากกว่ากลุ่มอื่นๆ ซึ่งระบุโดย แอนนันเซียตา ฟาซิโอ (Annunziata Fazio) ได้ระบุถึงผู้ใช้ GL ที่หอสมุดกลางของ สภาวิจัยแห่งชาติ ณ กรุงโรมว่า คือนักวิจัยที่สนใจในข้อมูลใหม่ล่าสุดในสาขาของตน ผู้สอนที่ค้นหาข้อมูลแบบสรุป กระชับ และง่ายต่อการนำเสนอ ผู้บริหารที่ต้องการข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ

ทำไมนักวิจัยต้องใช้ GL

ในปี ค.ศ 1999 งานวิจัยของ เซเซเลีย เอ็ม. บราวน์ (Cecelia M. Brown) ซึ่งสำรวจกลุ่มตัวอย่าง คือ นักดาราศาสตร์ นักเคมี นักคณิตศาสตร์และแพทย์ พบว่า ผู้สอนในสาขาวิชาเหล่านี้ไม่ได้ใช้ GL (*ในการศึกษานี้หมายถึง เอกสารบทความฉบับร่างก่อนการจัดพิมพ์ และรายงานการประชุม*) ในการเรียนการสอนมากนัก แต่พวกเขาใช้ GL อย่างกว้างขวางในการศึกษาวิจัย และรายงานการสำรวจโดยทบวงมหาวิทยาลัย (the Ministere de l'Enseignement superieur พบว่า GL มีความสำคัญต่อการเฝ้าติดตามความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การรับทราบข่าวสารทันสมัยและเป็นวิธีในการค้นพบผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ในการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยย่อมต้องการข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลายเพื่อประกอบการทำงาน ซึ่ง GL ก็เป็นแหล่งสารสนเทศแหล่งหนึ่งที่มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง (Ranger, 2005, pp. 53–55)

ความแตกต่างระหว่างเอกสารตีพิมพ์เผยแพร่โดยระบบสำนักพิมพ์เชิงพาณิชย์

GL มีความแตกต่างกับเอกสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่แบบดั้งเดิม คือตีพิมพ์ผ่านระบบสำนักพิมพ์เชิงพาณิชย์ ในหลายประเด็น ซึ่งสามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 1 ความแตกต่างระหว่างเอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไปและเอกสารที่ตีพิมพ์แบบดั้งเดิม

ประเด็น	Grey literature: ค้นพบได้ยาก	เอกสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่ : ค้นพบได้ง่าย
จำนวนเอกสารที่ผลิต	อัตราการเพิ่มเป็นแบบทวีคูณ	มีจำนวนเพิ่มขึ้น แต่เป็นอัตราที่สามารถวัดได้
ความรวดเร็วในการผลิต	ผลิตได้รวดเร็ว เนื่องจากการเผยแพร่บนเว็บทำได้อย่างรวดเร็ว	ผลิตได้ช้ากว่า เนื่องจากค่าใช้จ่ายและกระบวนการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ราคา	ส่วนมากราคาถูกหรือให้เปล่า	ราคาสูงและเพิ่มขึ้นตลอดเวลา
การเข้าถึง	ให้เปล่า เปิดให้ผู้ใช้โดยทั่วไป ส่วนมากเข้าถึงได้ทันที (อาจมีเสียค่าใช้จ่ายบ้าง)	ปิดสำหรับผู้ใช้ทั่วไป เข้าถึงโดยผ่านช่องทางเฉพาะ ส่วนมากมีค่าใช้จ่าย
คุณภาพ	คุณภาพไม่คงที่	คุณภาพดีเยี่ยม ผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ประเด็น	Grey literature: ค้นพบได้ยาก	เอกสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่ : ค้นพบได้ง่าย
ความสามารถในการค้นคืน	มีการพัฒนาอยู่ตลอด แต่ก็อาจมีทั้งรายการที่ค้นพบและไม่พบ	การค้นคืนมีการจัดการจนคงที่แล้ว ดังนั้นการค้นคืนจะมีอัตราความสำเร็จสูง
การจัดเก็บย้อนหลัง	จัดเก็บได้ยากเนื่องจาก มีจำนวนมากและรูปแบบที่หลากหลาย	จัดเก็บยาก เนื่องจากข้อจำกัดด้านกฎหมาย เนื้อที่จัดเก็บมีจำกัด ต้องมีการคัดเลือก
ผลกระทบต่อห้องสมุด	ให้โอกาสใหม่และบทบาทใหม่ สำหรับบรรณารักษ์ในฐานะเป็นผู้เชี่ยวชาญในการสืบค้นสารสนเทศ (*search-savvy librarians*)	มีปัญหาเนื่องจาก ข้อจำกัดทางกฎหมาย ประเด็นเรื่องการอนุญาตให้ใช้
บทบาทของผู้ผลิต	ผู้ผลิตบางรายก็เปิดให้ใช้เนื้อหาโดยไม่เสียค่าบริการ เพื่อแสดงความเป็นหน่วยงานที่ดี	เน้นผลกำไรด้วย ไม่ใช่เพื่อวิชาการทั้งหมด

ประเภทของ GL

<u>วรรณกรรมรูปแบบดั้งเดิม</u> (Traditional grey literature)

1. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก (Thesis and dissertations)
2. ข้อมูลการสำรวจทางสถิติ ข้อมูลเศรษฐกิจหรือข้อมูลอื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน (Census, economic and other “grey” data sources)
3. ฐานข้อมูลของงานวิจัยระหว่างดำเนินการ(Databases of ongoing research)
4. แหล่งข้อมูลสถิติ (Statistics and other data sources)
5. รายงานการประชุมและสาระสังเขป (Conference proceedings and abstracts)
6. จดหมายข่าว (Newsletters)
7. รายการงานวิจัย (Research reports) ทั้งที่เสร็จแล้วและยังไม่เสร็จ
8. ข้อกำหนดทางเทคนิค เอกสารมาตรฐานและรายงานประจำปี (Technical specifications, standards, and annual reports)
9. การติดต่อสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ เช่น การสนทนาทางโทรศัพท์ การประชุมแบบไม่เป็นทางการ ฯลฯ
10. งานแปล (Translations)

<u>วรรณกรรมรูปแบบใหม่ บนพื้นฐานของการใช้เทคโนโลยี</u> (Newer types of grey literature: technology-based)

1. บทความอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารบทความฉบับร่างก่อนการพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในขั้นตอนการประเมินคุณภาพ (e-prints, preprints)
2. ข้อมูลการสื่อสารแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Electronic networked communication)
3. บล็อก (Blogs) และพอดแคสท์ (Podcasts)[3] หรือวิดีโอที่เผยแพร่บนเว็บ (Video on the web)
4. คลังเก็บสารสนเทศดิจิทัล (Repositories)
5. ข้อมูลย้อนหลังการติดต่อสื่อสารของกลุ่มคนที่มีความสนใจร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Listserv archives)
6. ห้องสมุดดิจิทัล (Digital libraries)
7. ข้อมูลด้านอวกาศ (spatial data) ตัวอย่างเช่น *Google Earth*
8. การสืบค้นหลายโปรแกรมสืบค้นในครั้งเดียวกัน (Meta-searching, federated searching, portals)
9. สารานุกรมเสรี (wikis) ทวิตเตอร์ (Twitter) หรือ เครือข่ายสังคมออนไลน์อื่นๆ

ผู้ผลิต GL

ผู้ผลิตเอกสาร GL มีหลากหลายทั้งระดับองค์กรจนถึงระดับบุคคล

- หน่วยงานรัฐบาลทั้งระดับชาติและท้องถิ่น
- องค์กรด้านเศรษฐกิจและการค้าที่ไม่หวังผลกำไร
- สถาบันวิชาการและวิจัย
- สมาคมวิชาการต่างๆ และพรรคการเมือง
- ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์และหอจดหมายเหตุ
- บริษัทและหน่วยงานทางธุรกิจ
- บุคคลที่ผลิตเป็นการส่วนตัว ตัวอย่างเช่น บล็อกเกอร์ หรือ ผู้ใช้บริการเว็บ

ประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ GL

- GL แสดงมุมมองล่าสุดในงานนั้นๆ
- เป็นองค์ประกอบหรือเติมเต็มช่องว่างของสิ่งตีพิมพ์แบบดั้งเดิมให้สมบูรณ์
- มีรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ เช่น แผ่นพับ สิ่งพิมพ์ที่ออกแบบให้มีอายุการใช้งานสั้นๆ และบล็อก
- การลงรายการบรรณานุกรมไม่เป็นมาตรฐานและขาดการควบคุมบรรณานุกรมอย่างเป็นระบบ

---

[3] การใช้บริการเสียงบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสามารถบอกรับผ่านบริการฟีด (Feed)

- เป็นสารสนเทศที่มีอายุการใช้งานสั้น

(Gustini, 2012)

การสืบค้น GL

การสืบค้นเอกสาร GL นั้นทำได้ยาก เพราะว่าไม่สามารถสืบค้นได้จากฐานข้อมูลเพียงฐานเดียวหรือแหล่งสืบค้นใดได้เพียงแหล่งเดียว นอกจากนั้น GL ยังมีเอกสารประเภทใหม่ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ วิธีที่ดีที่สุดคือสืบค้นจากหลายแหล่ง เช่น ฐานข้อมูลออนไลน์ เว็บไซต์และโปรแกรมสืบค้น (search engine) ซึ่งสอดคล้องกับเจน โคแอด และ เจย์ ฮาร์ดดิกร์ (Coad & Hardicre, 2006) ที่ว่า การสืบค้น GL นั้นยาก เนื่องจากเหตุผลบางประการ เช่น การควบคุมบรรณานุกรมของ GL ทำได้ยาก เพราะเอกสารบางรายการมีข้อมูลบรรณานุกรมไม่ครบถ้วน ทำให้การวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการเป็นเรื่องยาก และบรรณารักษ์บางแห่งก็ไม่ได้นำ GL รวมเข้าไว้กับทรัพยากรสารสนเทศประเภทอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นเพราะมีจำนวนมากมายมหาศาลก็เป็นได้

สมหมาย ตามประวัติ (2555) ระบุว่า การสืบค้นเอกสารประเภทนี้ง่ายขึ้น เมื่อรัฐบาล ผู้เชี่ยวชาญ องค์กรธุรกิจและหน่วยงานของมหาวิทยาลัยได้จัดพิมพ์รายงานและเอกสารต่างๆ ให้เปล่าโดยไม่คิดเงินไว้บนเว็บ และจากการที่มีเครื่องมือช่วยค้นหา (Search engine) ต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น Google, Yahoo จึงทำให้ค้นหา GL ได้ง่ายมากขึ้น

แนวโน้มที่สำคัญในการสืบค้น GL

การเข้าถึงอย่างเสรีแบบออนไลน์ (Open access) และคลังสารสนเทศดิจิทัลของสถาบันต่างๆ เป็นการปฏิวัติการสืบค้นของห้องสมุดและเอกสาร GL แม้ว่าจะมีการพัฒนาเช่นนี้ เอกสารบางประเภทก็ยังสืบค้นได้ยาก ซึ่งทั้งบรรณารักษ์และผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศต่างก็มีประสบการณ์ส่วนตัวเกี่ยวกับความยากลำบากในการค้นหา เอกสารการประชุม เอกสารการสัมมนา สาระสังเขปและรายงาน

การเกิดขึ้นของโปรแกรมสืบค้น (Search engines) ช่วยให้การสืบค้น GL ทำได้ดียิ่งขึ้น แต่การสืบค้นอย่างไม่ระมัดระวังโดย Google ก็ทำให้เกิดปัญหาต่อผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศเพราะทำให้ค้นไม่พบเอกสารสำคัญ แม้ว่าเว็บเพจจะมีจำนวนจำนวนมากมายมหาศาล แต่ก็ไม่สามารถทำให้ค้นพบได้ทั้งหมด เนื่องจากวิธีการจัดการยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

วิธีการที่จะค้นพบเอกสารประเภท GL โดยใช้กระบวนการสืบค้นแบบซ้ำๆ จากแหล่งสืบค้นต่างๆ ดังต่อไปนี้

- การสืบค้นจากฐานข้อมูลหลัก (mainstream databases)
- สืบค้นจากระบบการสืบค้นรายการของห้องสมุดขนาดเล็ก หรือฐานข้อมูลที่ห้องสมุดจัดทำเอง
- การสืบค้นด้วยมือจากวารสารที่มีดรรชนีผลกระทบสูง และวารสารเฉพาะวิชาที่เกี่ยวข้อง
- การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล (เช่น การโทรศัพท์ อีเมล์ ฯลฯ) เพื่อสอบถามความก้าวหน้า หรือการค้นพบล่าสุด
- สืบค้นจากรายการอ้างอิงแบบลูกโซ่ (snowballing) รวมทั้งสืบค้นข้อมูลประวัติบุคคลจากชื่อผู้เขียนผลงานนั้นๆ ซึ่งจะทำให้ได้เอกสารอ้างอิงเพิ่มเติมเป็นจำนวนมาก
- การสืบค้นโดยโปรแกรมสืบค้นตระกูล Googling (Google, Google Scholar, Scirus)

- โปรแกรมสืบค้นอื่นๆ เช่น Yahoo Bing หรือการใช้ Twitter
- สืบค้น บล็อก เพื่อค้นหาผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้บริการ Blog searching (http://blogsearch.google.com)
- การสืบค้นพอดแคสท์ มีการจัดทำเป็นไดเร็คทอรีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถสืบค้นจากโปรแกรมสืบค้น ด้วยคำสำคัญ "Podcast directory" หรือ ถ้าต้องการข้อมูลเฉพาะวิชา อาจสืบค้นได้ตามสาขาวิชา เช่น "Medical podcast"

คลังเอกสารดิจิทัล

คลังเอกสารดิจิทัล (Repositories) หมายถึง ที่เก็บบทความอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารฉบับร่างก่อนการจัดพิมพ์ ฯลฯ ซึ่งเว็บไซต์ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของคลังเอกสารดิจิทัล ซึ่งสามารถสืบค้น เอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นตัวอย่างคลังเก็บเอกสารดิจิทัลในสาขาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

- SPARC - Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (http://www.arl.org/sparc/) รวบรวมงานวิจัยและให้เข้าใช้ได้แบบเสรี
- Daedalus Project UK (http://www.lib.gla.ac.uk/daedalus/) รวบรวมเอกสาร GL บทความอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารฉบับร่างก่อนการตีพิมพ์
- eScholarship Repository - University of California (http://escholarship.org/) รวบรวม GL เช่น รายงานการประชุม เอกสารประกอบการทำงาน วิทยานิพนธ์ฯลฯ ในรูปแบบดิจิทัล
- DSpace@MIT (http://libraries.mit.edu/dspace-mit/) คลังสารสนเทศดิจิทัล ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเสท (Massachusetts Institute of Technology)
- NIH Public Access Project (http://publicaccess.nih.gov/) ฐานข้อมูลงานวิจัยที่ได้รับทุนจาก National Institutes of Health เข้าถึงได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- University of Toronto Research Repository (https://tspace.library.utoronto.ca/) ฐานข้อมูลงานวิจัยในรูปแบบดิจิทัลของมหาวิทยาลัยโตรอนโต

การสืบค้น GL จากฐานข้อมูลหลัก[4]

GL สามารถสืบค้นได้จากฐานข้อมูลหลักซึ่งผู้สืบค้นสามารถระบุประเภทเอกสารในการสืบค้นแบบขั้นสูง (Advance search) ตัวอย่างฐานข้อมูลหลักที่ใช้สำหรับสืบค้นเอกสาร GL

---

[4] สำหรับฐานข้อมูลหลักที่ใช้สำหรับการสืบค้นสารสนเทศ GL นั้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย ได้บอกรับแล้วเป็นส่วนมาก

- PubMed (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/) ฐานข้อมูลด้านชีววิทยาการแพทย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- CINAHL ดรรชนีวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ด้านการพยาบาลและสาขาที่เกี่ยวข้อง
- การสืบค้นรายการอ้างอิงในฐานข้อมูล Cochrane Reviews (http://www.cochrane.org/cochrane-reviews) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ (Evidence-Based Medicine) ซึ่งสนับสนุนการวิจัยและการปฏิบัติงานทางการแพทย์ เป็นฐานข้อมูลอ้างอิงระดับสูงสุด
- CENTRAL (http://resources.library.ubc.ca/619/) ฐานข้อมูลการวิจัยทางคลินิก
- NLM Gateway (http://gateway.nlm.nih.gov/gw/Cmd/) ฐานข้อมูลงานวิจัยด้านบริการสุขภาพที่อยู่ในระหว่างดำเนินการ
- IndexCat (http://indexcat.nlm.nih.gov/) ฐานข้อมูลทางการแพทย์ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ปี คศ. 1880-1961
- MDconsult ฐานข้อมูลบูรณาการทางการแพทย์
- Proquest Dissertations Abstracts ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ทุกสาขาวิชา
- PapersFirst (http://www.oclc.org/support/documentation/firstsearch/databases/dbdetails/details/PapersFirst.htm) ดรรชนีของบทความที่เสนอในการประชุมวิชาการทั่วโลก จัดทำโดย OCLC
- Google Scholar (http://scholar.google.com) โปรแกรมสืบค้นงานวิชาการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Gustini, 2012)

การสืบค้นแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย

การเข้าถึง GL สำหรับบรรณารักษ์ห้องสมุดแพทย์ มีหน่วยงานหนึ่งคือ the New York Academy of Medicine – NYAM ได้ผลิตรายงานเกี่ยวกับ GL ซึ่งมีประโยชน์สำหรับการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและบริการข่าวสารทันสมัย สามารถเข้าใช้ได้ที่ Grey Literature Report (http://www.greylit.org) สำหรับระดับนานาชาติ มีหน่วยงานคือ GreyNet (http://www.greynet.org) และ OpenSIGLE ในทวีปยุโรป (http://www.opengrey.eu)

หน่วยงานรัฐบาลของประเทศต่างๆ มักมีการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อให้บริการแก่ประชาชน เช่น

Science Gov (http://www.science.gov/)

Science.gov คือประตูสู่สารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานรัฐบาลประเทศสหรัฐอเมริกาด้านวิทยาศาสตร์ สารสนเทศมีหลายประเภทรวมทั้งผลจากงานวิจัยเพื่อพัฒนา ส่วนมากเป็นเอกสารฉบับเต็ม

ปัญหาการสืบค้น GL

โปรแกรมสืบค้นหลัก เช่น Google Yahoo และ Bing (GYB) ได้ช่วยสืบค้น GL ได้ง่ายขึ้น แต่ดังที่ได้อธิบายไว้ในตอนต้นว่า เว็บที่อยู่ในระดับลึก (deep web) ซึ่งมีมากกว่าเว็บที่ปรากฏให้เห็น (Surface web) ประมาณ 400-500 เท่า ทำให้การสืบค้นทำได้ยาก แต่ปัจจุบัน มีการจัดทำคลังสารสนเทศรูปแบบดิจิทัล และเอกสารย้อนหลังที่เข้าถึงได้แบบออนไลน์ ทำให้เข้าถึงทำได้ดีขึ้น แต่ข้อมูลอีกจำนวนมากก็ยังถูกปิดกั้น โดยเฉพาะฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์ซึ่งต้องมีการจำกัดการเข้าถึง ปัญหานี้อาจแก้ได้ด้วยการใช้วิธีการสืบค้นฐานข้อมูลของหน่วยงาน ซึ่งสามารถสืบค้นเว็บที่อยู่ระดับลึกได้ ตัวอย่างเช่น

The Science Accelerator (http://www.scienceaccelerator.gov/dsa/search.html)

ฐานข้อมูลของ กระทรวงพลังงาน ประเทศสหรัฐอเมริกา (the U.S. Department of Energy's – DOE) ซึ่งเป็นแหล่งสารสนเทศสำคัญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครอบคลุมโครงการวิจัยและพัฒนาทั้งที่กำลังดำเนินการและดำเนินการสำเร็จแล้ว ซึ่งจะใช้เทคโนโลยีสำหรับสืบค้นเว็บที่อยู่ในระดับลึกโดยเฉพาะจึงทำให้ข้อมูลที่สืบค้นได้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

DTIC : Online Information for Defense Community (http://www.dtic.mil/dtic/)

ฐานข้อมูลครอบคลุมงานวิจัยทุกด้านที่เกี่ยวกับการทหาร รวมทั้งด้านการแพทย์และชีววิทยา มลภาวะสิ่งแวดล้อมและการควบคุม อีกทั้งยังครอบคลุมสารสนเทศด้านพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ และยังรวบรวมสารสนเทศของกระทรวงกลาโหม สหรัฐอเมริกาที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ รายงานการประชุมและสัมมนา สิทธิบัตรและการขอสิทธิบัตร รายงานทางเทคนิค และหัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวกับการทหาร ถึงแม้ว่า GL ในสาขาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพจะมีมากกว่าสาขาอื่นๆ แต่รายงานการประชุม สาระสังเขปและรายงานภาครัฐที่จัดทำก่อนสมัยที่เอกสารจะเป็นรูปแบบดิจิทัลก็ทำให้การสืบค้นยาก ดังนั้นบรรณารักษ์ห้องสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพควรหาวิธีพัฒนาการเข้าถึงเอกสารเก่าจำพวกนี้ด้วย (Giustini, 2012)

สรุปวิธีการสืบค้น GL

ตาราง 2 การสืบค้น GL ในรูปแบบดั้งเดิม

วรรณกรรมรูปแบบดั้งเดิม	วิธีการสืบค้น/ ตัวอย่าง แหล่งสารสนเทศ
วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก	• *Proquest Dissertations Abstracts* • ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ • การเข้าถึงรายการแบบออนไลน์ (OPAC)
ข้อมูลการสำรวจทางสถิติ ข้อมูลเศรษฐกิจหรือข้อมูลอื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน	• คลังเอกสารดิจิทัลของหน่วยงานด้านสถิติ หน่วยงานรัฐบาล
ฐานข้อมูลของงานวิจัยระหว่างดำเนินการ	• คลังเอกสารดิจิทัลของหน่วยงาน • ฐานข้อมูลด้านวิจัยของมหาวิทยาลัย

วรรณกรรมรูปแบบดั้งเดิม	วิธีการสืบค้น/ ตัวอย่าง แหล่งสารสนเทศ
แหล่งข้อมูลสถิติ	• คลังเอกสารดิจิทัลของหน่วยงานด้านสถิติ • ฐานข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
รายงานการประชุมและสาระสังเขปการประชุม	• ฐานข้อมูลหลัก เช่น ACM Digital Library, PubMed • ฐานข้อมูลหน่วยงาน ตัวอย่างเช่น ➢ *PapersFirst Science Conference proceedings* http://www.osti.gov/scienceconferences/) ➢ *USENIX (2008+)* https://www.usenix.org/publications/proceedings) • การเข้าถึงรายการแบบออนไลน์ของห้องสมุด
จดหมายข่าว	• คลังเอกสารดิจิทัลของหน่วยงาน • การเข้าถึงรายการแบบออนไลน์ของห้องสมุด
รายการงานวิจัย ทั้งที่แล้วเสร็จแล้วและยังไม่เสร็จ	• ***NLM Gateway*** • ฐานข้อมูลรายงานวิจัยทางคลินิก (Clinical Trial) http://www.clinicaltrials.gov • ฐานข้อมูลด้านวิจัยของของมหาวิทยาลัย
ข้อกำหนดทางเทคนิค เอกสารมาตรฐานและรายงานประจำปี	• ฐานข้อมูลหลัก เช่น ***ASTM Standards Online*** • การเข้าถึงรายการแบบออนไลน์ของห้องสมุด • ฐานข้อมูลห้องสมุดสำนักงานมาตรฐาน
การติดต่อสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ เช่น การสนทนาทางโทรศัพท์ การประชุมแบบไม่เป็นทางการ ฯลฯ	• การติดต่อส่วนบุคคล
งานแปล	• *<u>ดรรชนีในรูปแบบสิ่งพิมพ์</u>* ตัวอย่าง เช่น ➢ *Chemical Abstracts Service Source Index* ➢ *Government Reports Announcements & Index* (1946+) ➢ *World Transindex* • *<u>ฐานข้อมูลออนไลน์</u>* ตัวอย่าง เช่น ➢ *OCLC Worldcat* ➢ *Nasa Technical Reports Server* (1962+) (http://ntrs.nasa.gov/search.jsp)

ตาราง 3 การสืบค้น GL ในรูปแบบใหม่

วรรณกรรมรูปแบบใหม่	วิธีการสืบค้น/ ตัวอย่างแหล่งสารสนเทศ
บทความอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารบทความฉบับร่างก่อนการพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในขั้นตอนการประเมินคุณภาพ (e-prints, preprints)	คลังเอกสารดิจิทัลของหน่วยงานต่างๆ ตัวอย่างเช่น *arXIV* (http://nsdl.org/) *NetPrints* (http://clinmed.netprints.org/home. dtl)
ข้อมูลการสื่อสารแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์(electronic networked communication)	สืบค้นด้วยโปรแกรมสืบค้น *L-Soft* (http://www.lsoft.com/lists/list_q.html)
บล็อก และพอดแคสท์ หรือวิดีโอที่เผยแพร่บนเว็บ	blog search, Podcast Directories, YouTube
คลังเก็บสารสนเทศดิจิทัล	สืบค้นด้วยโปรแกรมสืบค้นด้วยคำสำคัญ+repositories
ข้อมูลย้อนหลังการติดต่อสื่อสารของกลุ่มคนที่มีความสนใจร่วมกันบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต	สืบค้นด้วยโปรแกรมสืบค้น *L-Soft* (http://www.lsoft.com/lists/list_q.html)
ห้องสมุดดิจิทัล	สืบค้นด้วยโปรแกรมสืบค้นด้วยคำสำคัญ + digital library ตัวอย่าง เช่น *National Science Digital Library* (http://nsdl.org/)
ข้อมูลด้านอวกาศ	*Google Earth* (http://earth.google.com)
การสืบค้นหลายโปรแกรมสืบค้นในครั้งเดียวกัน (Meta-searching, Federated searching, portals)	โปรแกรมสืบค้นสืบค้น Google Yahoo และโปรแกรมสืบค้นสืบค้นอื่นๆ ในครั้งเดียวกัน ตัวอย่างเช่น *MetaCrawler* (http://www.metacrawler.com)
สารานุกรมเสรี ทวิตเตอร์ หรือ เครือข่ายสังคมออนไลน์อื่นๆ	• สืบค้นโปรแกรมสืบค้น เช่น **Google** โดยสืบค้นด้วยคำสำคัญและกำหนดด้วย *site:wikipedia.org* ตัวอย่าง เช่น *"scholary communication site:wikipedia.org"* • สืบค้นด้วยโปรแกรมสืบค้นเฉพาะสำหรับวิกิพีเดีย ➢ *Wikiwix* (http://www.wikiwix.com/) ➢ *Wikimindmap* (http://www.wikimindmap.org/)

วรรณกรรมรูปแบบใหม่	วิธีการสืบค้น/ ตัวอย่างแหล่งสารสนเทศ
	สำหรับ *Wikimindmap* นี้จะสืบค้นบทความได้หลายภาษาและแสดงผลในรูปของแผนที่ความคิด (mindmap) ซึ่งสามารถดาวน์โหลดในรูปแบบไฟล์ของโปรแกรม *Freemind* ได้และจะโยงไปยังบทความในวิกิพีเดียได้ด้วย ● Blogsearching (http://blogsearch.google.com) ● สืบค้นทวิตเตอร์ด้วยโปรแกรมสืบค้น (http://twitter.com/search/)

จากตารางสรุปวิธีการสืบค้นและตัวอย่างแหล่งสารสนเทศ จะเห็นได้ว่าการสืบค้น GL ไม่สามารถสืบค้นได้จากแหล่งสารสนเทศหรือฐานข้อมูลเพียงแหล่งเดียว และสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนการสืบค้นได้มากที่สุด คือ โปรแกรมสืบค้นนั่นเอง ซึ่งบรรณารักษ์หรือผู้ใช้สารสนเทศต้องมีความรู้ถึงวิธีการสืบค้นและแหล่งสารสนเทศที่สำคัญในสาขาวิชาของตน จึงจะเข้าถึงความรู้ที่เผยแพร่อย่างไม่เป็นทางการหรือเผยแพร่ในวงจำกัดได้อย่างแท้จริง และสารสนเทศที่อยู่ระดับลึกในเว็บจะได้นำมาใช้เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอย่างเต็มที่ นอกจากนี้เทคนิคและวิธีการสืบค้นก็เป็นสิ่งที่ต้องฝึกฝนให้ชำนาญ เนื่องจากแหล่งสารสนเทศประเภทนี้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทั้งด้านปริมาณและรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงไป

สำหรับการสืบค้นสารสนเทศ GL อีกวิธีการหนึ่งคือ ศึกษาจากเว็บเพจของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ซึ่งจะมีการจัดการเนื้อหาเว็บไซต์อย่างเป็นระบบมีการจำแนกประเภทเอกสาร และความรู้ต่างๆ ทำให้ผู้ใช้เข้าถึงและสืบค้นได้อย่างง่าย ซึ่งบรรณารักษ์ในประเทศไทยอาจศึกษาวิธีการเหล่านี้เพื่อให้ได้แนวคิดและยังนำแนวคิดนี้มาปรับปรุงเนื้อหาเว็บเพจของห้องสมุดได้ทุกประเภท

บทบาทของบรรณารักษ์กับ GL

จากการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การเพิ่มมูลค่าบรรณารักษ์การแพทย์” น.พ.วุฒิชัย จตุทอง ซึ่งเป็นผู้บรรยายในหัวข้อ “บรรณารักษ์การแพทย์กับการสนับสนุนงานวิจัย” ได้แนะนำว่า นอกจากแหล่งข้อมูลสำคัญบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และ ฐานข้อมูลทางการแพทย์แล้ว บรรณารักษ์ควรรู้จักแหล่งข้อมูลประเภทที่ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่โดยทั่วไป หรือ GL (วุฒิชัย จตุทอง, 2554) ซึ่งเป็นเอกสารที่สำคัญสำหรับการวิจัยดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อให้นักวิจัยได้รับสารสนเทศที่เป็นประโยชน์และครอบคลุมมากที่สุด บรรณารักษ์ในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศ ควรมีความรู้และทักษะดังต่อไปนี้

1. บรรณารักษ์ควรมีความรู้เกี่ยวกับสารสนเทศประเภทต่างๆ อย่างแท้จริง โดยเฉพาะสารสนเทศเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ ตัวอย่าง เช่น บรรณารักษ์ห้องสมุดแพทย์ควรรู้จักแหล่งสารสนเทศทางการแพทย์ในรูปแบบดั้งเดิม และแหล่งสารสนเทศประเภท GL ทางการแพทย์ ควรแนะนำถึง

วิธีการสืบค้น แหล่งสารสนเทศที่สำคัญ และควรจัดหาสารสนเทศ GL ทั้งรูปแบบสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ มาให้บริการ ซึ่งควรมีการทำรายการและรวมไว้กับระบบการเข้าถึงแบบออนไลน์ของสารสนเทศในรูปแบบดั้งเดิม

2. บรรณารักษ์ควรวางโครงสร้างและจัดการเนื้อหาเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อทำเว็บไซต์ห้องสมุดให้เป็นประตู (Gateway) เพื่อเข้าถึงสารสนเทศประเภทต่างๆ รวมทั้ง GL ซึ่งอาจกำหนดจุดเข้าถึงดังต่อไปนี้

2.1 กำหนดให้มีจุดเข้าถึงหลายจุด เช่น เข้าถึงตามประเภทสิ่งพิมพ์ เข้าถึงโดยเรียงตามลำดับอักษร ฯลฯ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ที่มีความรู้และทักษะการใช้ห้องสมุดที่แตกต่างกัน

2.2 บรรณารักษ์ควรมีการจัดแบ่งสารสนเทศตามประเภท เช่น สารสนเทศประเภทอ้างอิง หนังสือ บทความวารสาร รายงานทางเทคนิค รายงานการประชุม ฯลฯ

2.3 บรรณารักษ์ควรกำหนดจุดเข้าถึงตามความต้องการของผู้ใช้ เช่น ต้องการทำรายงาน วิทยานิพนธ์ ทบทวนวรรณกรรม ทำวิจัย

2.4 บรรณารักษ์ควรกำหนดจุดเข้าถึงตามระดับการศึกษาของผู้ใช้ เช่น นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก อาจารย์

การจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ให้มีโครงสร้างและเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้ใช้มีข้อมูลที่รอบด้าน โดยเฉพาะในปัจจุบัน ที่ผู้ใช้ต้องการข้อมูลหลายรูปแบบ บรรณารักษ์ต้องหาวิธีการที่จะให้ความรู้เรื่องการสืบค้นสารสนเทศ การประเมินความน่าเชื่อถือแก่ผู้ใช้ ตัวอย่างของความต้องการใช้สารสนเทศเพื่อการวิจัยที่รอบด้านในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คือ มีการวิจัยที่เรียกว่า Systematic reviews[5] ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นงานวิจัยที่ให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากที่สุดเป็นอันดับต้นเมื่อเทียบกับงานวิจัยชนิดอื่นๆ (Strength of evidence) และการทำวิจัยรูปแบบนี้ จะต้องมีการค้นหาข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยค้นหาทั้งสารสนเทศที่ตีพิมพ์ และไม่ตีพิมพ์เผยแพร่ เพื่อลดอคติจากการตีพิมพ์ (Publication bias) (วิมลรัตน์ กฤษณะประกรกิจ, 2012) ดังนั้นบรรณารักษ์จึงต้องปรับปรุงวิธีเข้าถึงสารสนเทศ และลดปัญหาหนึ่งของ GL คือไม่ผ่านกระบวนการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนั้นบรรณารักษ์ควรมีการแนะนำแหล่งสารสนเทศ GL ที่เชื่อถือได้แก่ผู้ใช้โดยเชื่อมโยง (links) ไว้ในเว็บเพจห้องสมุด

3. การสืบค้นสารสนเทศประเภท GL เป็นเรื่องซับซ้อนสำหรับผู้ใช้บางคนหรือบางกลุ่ม บรรณารักษ์ ควรจัดทำคู่มือช่วยค้น เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวก ประหยัดเวลาแก่ผู้ใช้ และเป็นการแสดงความเป็นมืออาชีพในด้านการบริการและการสืบค้นสารสนเทศของบรรณารักษ์ด้วย

4. บรรณารักษ์ควรมีทักษะในการจัดการสารสนเทศประเภท GL ซึ่งควรเข้าใจและมีทักษะในการดำเนินงานทั้งกระบวนการ คือเริ่มจากกำหนดนโยบายเฉพาะสำหรับ GL การจัดหา ทำรายการ การให้บริการ เพื่อให้มีการใช้งานที่คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพที่สุด

---

[5] Systematic review คือรูปแบบการวิจัยชนิดหนึ่ง เพื่อตอบคำถามวิจัยที่ตั้งขึ้น โดยใช้วิธีการอย่างเป็นระบบที่ชัดเจน (systematically and explicitly) ในการสืบค้น คัดเลือก และวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือได้โดยการอ่านรายงานวิจัยนั้นๆ อย่างมีวิจารณญาณ (critical appraisal) ของรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง (relevant research) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานที่ถูกคัดเลือก เพื่อนำมาสรุปเป็นผลการการศึกษา

หมายเหตุ : ถ้าต้องการหาข้อมูลเพิ่มเติม สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บที่รวบรวมความรู้เกี่ยวกับ GL ที่คัดสรรแล้วที่ GreyNet : Grey Literature Network Service (http://www.greynet.org) ก่อตั้งในปี 1992 โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่ออำนวยความสะดวกในการสนทนา วิจัยและสื่อสารระหว่าง บุคคลและองค์กร ในเรื่อง ***GL*** *และยังค้นหา ระบุประเภท และเผยแพร่สารสนเทศเกี่ยวกับ GL โดยผ่านเครือข่าย กิจกรรมหลักของ GreyNet คือ จัดประชุมวิชาการ สร้าง บำรุงรักษาและปรับปรุงเว็บของตนให้เป็นแหล่งข้อมูลที่ทันสมัย สร้างกลุ่มที่มีความสนใจร่วมกัน (Listserv) จัดพิมพ์วารสาร The Grey Journal (TGL) และ พัฒนาหลักสูตรที่เกี่ยวกับ GL*

บรรณานุกรม

วิมลรัตน์ กฤษณะประกรกิจ. (2012). *Critical appraisal of systematic review*. สืบค้นจาก http://www.pharmacy.cmu.ac.th/unit/unit_files/files_download/2012-01-202007-07-25_185923_Critical1.pdf

วุฒิชัย จตุทอง (2554). *สรุปการอบรมเชิงปฏิบัติการ "การเพิ่มมูลค่าบรรณารักษ์การแพทย์ : บรรณารักษ์การแพทย์กับการสนับสนุนการวิจัย"*. สืบค้นจาก www.nkp-hospital.go.th/institute/library/files/lers.ppt

สมหมาย ตามประวัติ (2555). *เอกสารที่ไม่ได้พิมพ์เผยแพร่ (Grey Literature)*. สืบค้นจาก http://www.stks.or.th/th/knowledge-bank/28/2739.html

Canadian Council on Learning. (2008). *Finding Grey Literature: Issues & Challenges*. Retrieved from http://www.slideshare.net/giustinid/finding-grey-literature-campbell2008-final-400618

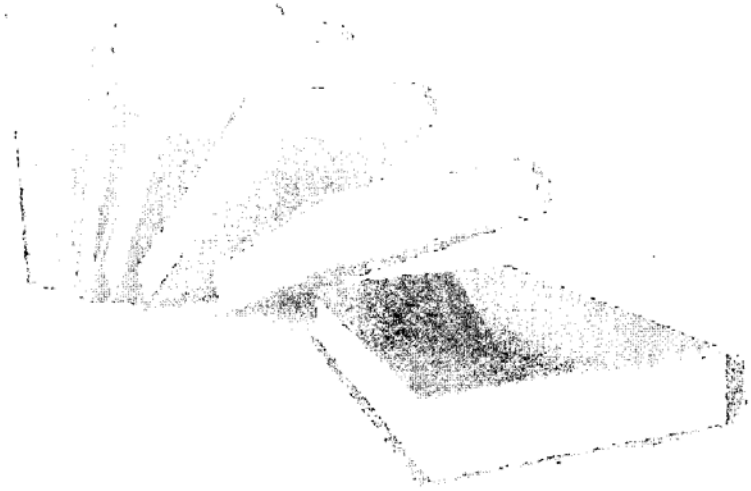
Coad, J. & Hardicre, J. (2006). *Searching for and using grey literature*. Retrieved from http://www.nursingtimes.net/searching-for-and-using-grey-literature/201505. article

Giustini, D. (2012). *Finding the Hard to Finds: Searching for Grey Literature – 2012 Update*. Retrieved from http://hlwiki.slais.ubc.ca/index.php/File:Greylit_ manual_2012.doc

Lawrence, A. (2012). Electronic Documents in a Print World : Grey Literature and the Internet. *Media International Australia* (143), 122-131.

Ranger, S. L. (2005). Grey Literature in Special Libraries: Access and Use. *Publishing Research Quarterly*. (Spring), 54-63.

Weintraub, I. (2006). *The Role of Grey Literature in the Sciences*. Retrieved from http://library.brooklyn.cuny.edu/access/greyliter.htm



สำนักบรรณสารการพัฒนา
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
Library and Information Center NIDA

การใช้มาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัลในห้องสมุดดิจิทัล และคลังสารสนเทศขององค์กร

รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน

มาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัล หรือรหัสดีโอไอ ได้รับการรับรองเป็นมาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัล เรียกว่ามาตรฐาน ISO 26324:2012 (Information and Documentation) เมื่อเดือนพฤษภาคม 2555 ที่เป็นประโยชน์ต่อบุคคลในวิชาชีพสารสนเทศ สำนักพิมพ์ องค์กรด้านสื่อ การอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม และอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ส่วนห้องสมุดดิจิทัลหรือคลังสารสนเทศขององค์กรเป็นแหล่งจัดเก็บเอกสารดิจิทัลเพื่อการเข้าถึงในระยะยาวโดยใช้เมทาดาทาและการอ้างถึง ดังนั้นรหัสดีโอไอจึงเป็นส่วนประกอบหนึ่งของเมทาดาทาของเอกสารดิจิทัลในห้องสมุดดิจิทัลและคลังสารสนเทศขององค์กรเพื่อช่วยการเข้าถึงเอกสารดิจิทัล การอนุรักษ์ทรัพย์สินทางปัญญา และการขยายธุรกิจการพิมพ์ออนไลน์ด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

The Use of Digital Object Identifier (DOI) in the Digital Library and Institutional Repository

Assoc. Prof. Dr. Namtip Wipawin

Digital Object Identifier (DOI) becomes an International Standard: ISO 26324:2012 (Information and Documentation) in May 2012 that brings benefits for information professionals, publishers, multi-media distributors, archive and cultural heritage communities, and the internet technology industry.

Digital libraries and institutional repositories are the information storage of digital contents for long-term access by using metadata and citation. Therefore, DOI is one of the metadata elements of digital contents in the digital libraries and institutional repositories that can help users access to information, to preserve intellectual properties and to enhance e-commerce in online publishing business.

การใช้มาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัลในห้องสมุดดิจิทัล และคลังสารสนเทศขององค์กร

รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน*

บทนำ

โครงการริเริ่มรหัสดีโอไอ (Digital Object Identifier : DOI) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัล ได้เปิดตัวครั้งแรกในปี 1997 ในการพัฒนากลไกที่ช่วยให้การบริการจัดการเนื้อหาดิจิทัลหรือเอกสารดิจิทัลที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญา สามารถใช้งานได้ร่วมกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในงานแสดงหนังสือสากลที่เมืองแฟรงเฟิร์ต ประเทศเยอรมัน โดยได้ตั้งองค์กรเพื่อบริหารจัดการระบบดีโอไอ เรียกว่า มูลนิธิดีโอไอสากล (International DOI Foundation) ดังนั้นมาตรฐานสากลประจำเอกสาร ดิจิทัล หรือรหัสดีโอไอ (Digital Object Identifier : DOI) จึงเป็นระบบที่ระบุชื่อหรือตัวบ่งชี้เอกสารดิจิทัล เช่นเดียวกับการใช้บาร์โค้ดในลักษณะ Universal Product Code : UPS ที่ใช้ในการระบุสิ่งของ

มาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัล หรือรหัสดีโอไอ (DOI) หมายถึง ชื่อหรือรหัสประจำเอกสารหรือวัสดุดิจิทัล (digital object) ในลักษณะคล้ายๆ การกำหนดเลขประจำหนังสือ (ISBN) และเลขประจำวารสาร (ISSN) รหัส DOI ช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาและเชื่อมโยงการเข้าถึงสารสนเทศดิจิทัลได้สะดวก ถึงแม้ว่าผู้จัดพิมพ์จะเปลี่ยนที่อยู่ของเว็บไซต์ (Uniform Resource Locator-URL) รหัส DOI ของเอกสารดิจิทัลก็จะไม่เปลี่ยนตาม รหัส DOI จึงเป็นรหัสประจำไฟล์ดิจิทัลนั้นๆ เป็นกรอบที่ระบุสื่อดิจิทัลที่บันทึกเนื้อหาที่ช่วยให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยว่าสื่อดิจิทัลนั้นจัดเก็บไว้ที่ใดและเข้าถึงได้อย่างไร ระบบ DOI จึงช่วยในการจัดการเนื้อหา จัดการฐานข้อมูล และมีเมทาดาทาที่เชื่อมโยงผู้ใช้เข้าหาผู้ผลิตและแหล่งผลิตเนื้อหาคือ ผู้จัดพิมพ์หรือสำนักพิมพ์ที่สำคัญคือช่วยในการจัดการข้อมูล และการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)

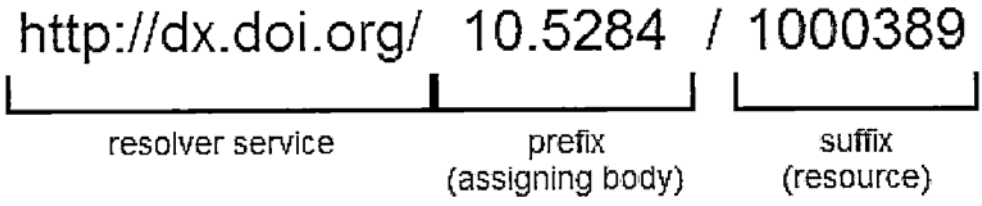
มาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัลหรือรหัสดีโอไอ ที่ได้รับการรับรองจากองค์การมาตรฐานสากล (International Standard) ให้เป็นมาตรฐานสากลสำหรับเอกสารดิจิทัลเมื่อเดือนเมษายน 2012 เรียกว่า ISO 26324:2012 (Information and Documentation) ใช้ในการระบุตัวบ่งชี้ของเอกสารดิจิทัลหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือรหัสประจำเอกสารดิจิทัล (digital object) ซึ่งเป็นข้อมูลการจัดเก็บและการอ้างถึง ทั้งข้อมูลที่เป็นไฟล์ดิจิทัลและวัตถุอื่น ปัจจุบันมีการให้รหัส DOI กับเอกสารดิจิทัลจำนวนมากกว่า 60 ล้านรายการทั่วโลก ปัจจุบันสำนักพิมพ์ที่ผลิตวารสารวิชาการได้ใช้รหัสดีโอไอ เพื่อช่วยให้ผู้อ่านเข้าถึงข้อมูลจากเมทาดาทาของบทความวารสารเชื่อมโยงไปหาเนื้อหาฉบับเต็ม การใช้รหัสดีโอไอจึงช่วยในการจัดการเอกสารดิจิทัลที่จัดเก็บไว้ในศูนย์ข้อมูลในระบบเครือข่ายให้ง่ายและสะดวกในการเข้าถึง โปรแกรมการใช้รหัสดีโอไอจึงนิยมในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์และในโปรแกรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)

---

* แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

โครงสร้างของระบบดีโอไอ (DOI structure)

การกำหนดตัวบ่งชี้วัตถุดิจิทัล (Digital Object Identifier–DOI) หรือ รหัสดีโอไอ กับเอกสารดิจิทัล เป็นการตั้งชื่อประจำเอกสารดิจิทัลนั้น โดยหน่วยงานที่ขอจดทะเบียนรหัสดีโอไอ จะต้องมีเอกสารดิจิทัลที่ต้องการการจัดเก็บและเผยแพร่ในระยะยาว ซึ่งโครงสร้างของระบบดีโอไอ มีลักษณะดังนี้



รหัสดีโอไอมีส่วนประกอบของตัวเลขและตัวอักษรที่ใช้ระบุชื่อประจำเอกสารดิจิทัลนั้นๆ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) บทความวารสาร (journal article) หรือชิ้นงานดนตรี หรือรายงานการวิจัย หรือวิทยานิพนธ์ เป็นต้น โดยรหัสดีโอไอมีส่วนประกอบ 2 ส่วน ส่วนต้น เรียกว่า Prefix และส่วนท้าย เรียกว่า Suffix โดยมีเครื่องหมาย / คั่น ระหว่างส่วนต้นและส่วนท้าย

ส่วนต้นหรือ Prefix จะขึ้นต้นด้วยเลข 10 เสมอ ตามด้วยเครื่องหมายจุด (.) และรหัสของสำนักพิมพ์ หรือ Publisher ID เป็นรหัสที่องค์กรรับจดทะเบียน (Registration Agency : RA) ซึ่งเป็น Directory Manager เป็นผู้ออกให้แก่สำนักพิมพ์ที่ขอรหัส ตัวอย่าง เช่น

รหัสดีโอไอของสำนักพิมพ์อ็อกซฟอร์ด คือ 10.1093

รหัสดีโอไอของสำนักพิมพ์ Elsevier คือ 10.1016

รหัสดีโอไอของสมาคม IEEE คือ 10.1109

ส่วนท้ายหรือ Suffix เป็นส่วนรหัสของวัสดุนั้นเรียกว่า Item ID ที่สำนักพิมพ์เป็นผู้ออกรหัสส่วนท้าย โดยจะใช้ตัวอักษรหรือตัวเลขก็ได้ ที่สำคัญคือ จะต้องไม่มีรหัสซ้ำ ความยาวของตัวเลขจะทำได้ถึง 128 อักขระ ทั้งนี้มาตรฐานสากลอื่น เช่น ISBN หรือ ISSN สามารถใช้เป็นส่วนประกอบของส่วนท้ายหรือ Suffix ได้ ตัวอย่าง เช่น หนังสือที่มีรหัส ISBN = 0071381317 เมื่อนำมาให้รหัสดีโอไอของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รหัสดีโอไอ คือ DOI 10.1036/0071381317 (ทั้งนี้ 1036 คือ รหัสของสำนักพิมพ์ McGraw-Hill)

นอกจากนี้ รหัสดีโอไอยังใช้กับเอกสารดิจิทัลแต่ละประเภท หรือแยกส่วนเป็นหลายระดับ (Granularity) เช่น การให้รหัสดีโอไอของเอกสารแต่ละบท แต่ละภาพ แต่ละตาราง หรือแต่ละเพลงได้ ตัวอย่าง เช่น ภาพวาดของโมนาลิซา มีรหัสดีโอไอ คือ 10.1219/10223954 (รหัสของสำนักพิมพ์ 1219 คือ Corbis) ทั้งนี้เมื่อมีการจดทะเบียนและให้รหัสดีโอไอ ที่เป็นชื่อของเอกสารดิจิทัลหรือวัสดุดิจิทัลในฐานข้อมูลที่เรียกว่า DOI Directory แล้ว จะไม่มีการเปลี่ยนรหัสดีโอไอหรือชื่อวัสดุนั้น ถึงแม้ว่าจะมีการเปลี่ยนสิทธิการเป็นเจ้าของ

หรือมีการย้ายที่จัดเก็บวัสดุดิจิทัลนั้น ทำให้รหัสดีโอไอเรียกว่า เป็นตัวบ่งชี้เอกสารหรือวัสดุดิจิทัลที่ถาวรและคงที่ เป็นรหัสที่ไม่เปลี่ยนแปลงตาม URL

เมื่อมีการเรียกหาเอกสารหรือวัสดุดิจิทัล คำค้นจะเรียกไปยัง DOI Server (โดยซอฟแวร์ที่เรียกว่า Link resolver) DOI Server จะเรียกหาข้อมูลของรหัสดีโอไอและที่อยู่ที่เชื่อมโยงกับวัสดุดิจิทัลนั้น และส่งที่อยู่ (location) กลับมายังผู้เรียกใช้ข้อมูล ทำให้ข้อมูลไปปรากฏที่หน้าจอของผู้ใช้

รหัส DOI จึงเป็นส่วนหนึ่งของ OpenURL ที่แก้ปัญหาของผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลการอ้างถึงในเอกสารเต็มรูปของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยเทคโนโลยีลักษณะนี้ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาเต็มรูปจากวารสารได้ง่าย ช่วยให้การบริการสารสนเทศในห้องสมุดสะดวกยิ่งขึ้น และมีการเข้าถึงและใช้ทรัพยากรสารสนเทศมากขึ้น

องค์กรที่ทำหน้าที่บริหารจัดการการจดทะเบียนรหัสดีโอไอ

องค์กรที่ทำหน้าที่บริหารจัดการการจดทะเบียนรหัสดีโอไอมี 2 ระดับคือ ระดับกำหนดนโยบายควบคุมการทำงานตามมาตรฐานสากล เรียกว่า มูลนิธิ DOI สากล (International DOI Foundation) เป็นองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร ตั้งขึ้นมาโดยกลุ่มสมาคมสำนักพิมพ์อเมริกัน ร่วมกับสมาคมสำนักพิมพ์นานาชาติ และสมาคมนานาชาติของสำนักพิมพ์ด้านวิทยาศาสตร์และการแพทย์ เป้าหมายของมูลนิธิดีโอไอสากลคือ สนับสนุนความต้องการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาซึ่งเป็นสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาและส่งเสริมระบบดีโอไอ เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของการจัดการเนื้อหา มูลนิธิจึงบริหารการใช้รหัสดีโอไอและบริหารงานโดยสมาชิกของมูลนิธิที่ผ่านการเลือกตั้งเป็นกรรมการบริหารมูลนิธิ กรรมการบริหารมูลนิธิทำหน้าที่ในการบริหารระบบการกำหนดนโยบายและการบำรุงรักษามาตรฐาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานในเว็บไซต์ IDF คือ http://www.doi.org

ทั้งนี้คณะกรรมการบริหารของ IDF มีจำนวน 14 คน ซึ่งมาจากองค์กรสมาชิก มีวาระ 3 ปี โดยมี

1. สมาชิกที่เป็น Charter members จำนวน 6 คน (เป็นตัวแทนจากสำนักพิมพ์ Elsevier, John Wiley & Sons, Springer SBM) องค์กรสมาชิกประเภท Charter จ่ายค่าธรรมเนียมแก่ IDF จำนวน 70,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี

2. สมาชิกที่เป็น General members จำนวน 4 คน (เป็นตัวแทนจาก China National Knowledge Infrastructure (CNKI), EDP Sciences, Joint Information Systems Committee (JISC)(UK), NamesforLife LLC, New England Journal of Medicine, Wolters Kluwer International Health & Science) องค์กรสมาชิกประเภท General จ่ายค่าธรรมเนียมแก่ IDF จำนวน 35,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี

3. สมาชิกที่เป็น Registration Agencies (RA) จำนวน 4 คน (เป็นตัวแทนจาก Airiti, Inc., CrossRef*, DataCite*, Japan Link Center (JaLC), *m*EDRA, EIDR*, OPOCE (Office of Publications of the European Union)*, R. R. Bowker*, The Institute of Scientific and Technical Information of China (ISTIC)) องค์กรสมาชิกประเภท Registration Agencies (RA) จ่ายค่าธรรมเนียมแก่ IDF จำนวน 35,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี

องค์กร IDF ยังมีสมาชิกสมทบ (AFFILIATES members) ซึ่งไม่มีสิทธิในการลงคะแนนเลือกตั้ง ได้แก่ International Federation of Reproduction Rights Organizations (IFRRO), STM International

Association, Copyright Agency Limited, Publishers Licensing Society องค์กรสมาชิกประเภท Registration Agencies (RA) จ่ายค่าธรรมเนียมแก่ IDF จำนวน 2,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี

การบริหารงานของ IDF ยังมีการกำหนดนโยบาย DOI ที่ขึ้นอยู่กับคณะทำงาน 2 กลุ่มหลักที่เป็น Member Working Group (MWG) ได้รับแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหาร IDF ได้แก่

1. TWG : Technical Working Group (DOI-TWG)

เป็นคณะทำงานที่ได้รับการแต่งตั้งจาก IDF เป็นคณะทำงานย่อยทางเทคนิคของ RAWG ประกอบด้วย สมาชิกที่เป็น RA และ Non RA เป็นฟอรั่มในการสนทนาเกี่ยวกับข้อมูลทางเทคนิคของระบบ DOI ตัวอย่างเช่น multiple resolution และ DOI-AP Framework เป็นต้น

2. RAWG (Registration Agencies Working Group)

เป็นคณะทำงานที่แต่งตั้งโดยบอร์ด IDF เป็นฟอรั่มการสนทนาการทำงานทางเทคนิคและการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้อกับ RA โดย RAWG จะเลือกประธานทำหน้าที่สมาชิกในกรรมการบริหารหรือบอร์ด IDF เพื่อรายงานการทำงานของคณะทำงานแก่บอร์ด IDF และให้ข้อเสนอแนะแก่บอร์ด โดยรับฟังความคิดเห็นจากหลายฝ่าย ตัวอย่าง เช่น DOI API, DOI Data Model Policy เป็นต้น

และยังมี Application Working Group ตามความสนใจของสมาชิก IDF เช่น DOI-X การพัฒนา Prototype ของ Cross-linking ซึ่งแต่ละคณะทำงานจะมีกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดตามลักษณะของโครงการ

นามานุกรมกลางของรหัสดีโอไอ (Central DOI Directory)

DOI Directory บริหารงานโดยองค์กรรับจดทะเบียน เรียกว่า DOI Registration Agencies หรือ RA เป็นเสมือนคนกลางระหว่างผู้ใช้ข้อมูลกับเจ้าของเอกสารดิจิทัลหรือสำนักพิมพ์ เนื่องจากเอกสารดิจิทัลอาจมีการย้ายที่จัดเก็บและเปลี่ยนแปลงสิทธิการเป็นเจ้าของ จึงมีการจัดทำนามานุกรมกลางของรหัสดีโอไอ ซึ่งบริหารงานโดย RA เพื่อใช้สำหรับระบบดีโอไอ (DOI System)

ในระยะแรกนั้นมีเพียงองค์กร IDF ทำหน้าที่เป็นองค์กรรับจดทะเบียนแต่เพียงแห่งเดียว แต่เมื่อความต้องการใช้รหัสดีโอไดมีมากขึ้น จึงได้ขยายจำนวนองค์กรรับจดทะเบียนในลักษณะของ Franchise ซึ่ง RA จะต้องมีระบบและกลไกในการควบคุมคุณภาพและการจดทะเบียนเมทาดาทา RA จะทำหน้าที่ให้รหัสส่วนต้น คือ Prefix ตามมาตรฐานที่กำหนดโดย IDF และแน่ใจว่ารหัสดีโอไอนั้นเชื่อมโยงกับระบบดีโอไอโดยมีการสนับสนุนด้วยเมทาดาทาของแต่ละรหัสที่เชื่องโยงกับ URL ส่วนการกำหนดค่าใช้จ่ายในการขอรหัสดีโอไอนั้นให้ขึ้นอยู่กับจำนวน Prefix ที่ขอและจำนวน Suffix ที่ให้ใช้ในระบบ

บอร์ดของ IDF มีหน้าที่พิจารณาการรับองค์กรที่เป็น RA ซึ่ง RA จะต้องมีส่วนร่วมในการเป็นคณะทำงานของ IDF

ฐานข้อมูลเนื้อหาของเอกสารดิจิทัลหรือคลังจัดเก็บวัสดุดิจิทัล (Content Database)

สำนักพิมพ์จะต้องมีฐานข้อมูลที่มีเนื้อหาของเอกสารดิจิทัลที่ขอจดทะเบียนรหัสดีโอไอ ซึ่งออกแบบมาสำหรับควบคุมการเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลนั้น ข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลของสำนักพิมพ์อาจจัดเก็บไว้หลายแห่ง แต่สำนักพิมพ์จะต้องระบุเมทาดาทาของเนื้อหาเอกสารดิจิทัลนั้นไปยังระบบดีโอไอ เพื่อให้การสื่อสาร

มายัง Location ของเอกสารดิจิทัลในส่วนของสำนักพิมพ์ หรือเรียกว่า URL สำนักพิมพ์ จะต้องรับผิดชอบในการคงไว้ในนามานุกรมเนื้อหา แม้ว่าสำนักพิมพ์จะย้ายไฟล์ข้อมูลไปยัง Server ใหม่ หรือมีการเปลี่ยนแปลงสิทธิการเป็นเจ้าของเนื้อหา

เมื่อข้อมูล DOI ส่งมายังสำนักพิมพ์ จะมองเห็น DOI ในลักษณะข้อมูลบรรณานุกรม ที่มีการเชื่อมโยงการอ้างถึง (citation linking) และจะพบเอกสารดิจิทัลนั้น สำหรับผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกของสำนักพิมพ์นั้นจะสามารถเข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็ม หากกำหนดสิทธิการใช้ ผู้ใช้จะต้องเข้าถึงเมทาดาทาที่เป็นข้อมูลบรรณานุกรมและระบุที่จัดเก็บเอกสารฉบับเต็ม

รหัสดีโอไอและมาตรฐานเมทาดาทา

เมทาดาทาเป็นข้อมูลที่มีโครงสร้างของเอกสารดิจิทัลที่อธิบายคุณลักษณะและรายละเอียดของเอกสารดิจิทัลนั้น และระบุที่จัดเก็บข้อมูลที่เรียกว่า URL เมทาดาทา เป็นการอธิบายรายละเอียดของเอกสารดิจิทัลที่ระบุ ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง สำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์ ครั้งที่พิมพ์ ลิขสิทธิ์ ราคา บทคัดย่อ ที่จัดเก็บ เมทาดาทาซึ่งเป็นการอธิบายรายละเอียดของข้อมูลแต่ละรายการจะมี Link ที่เชื่อมโยงกันตามมาตรฐานสากล ดังนั้นเอกสารดิจิทัลทุกรายการจะต้องมีการกำหนดเมทาดาทาเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกัน (interoperability) รหัสดีโอไอทุกชื่อจะต้องสัมพันธ์กับเมทาดาทา ที่เป็นรายการบรรณานุกรมของเนื้อหา

ดังนั้นเมื่อสำนักพิมพ์ขอจดทะเบียนรหัส DOI จึงต้องจดทะเบียนเมทาดาทาของข้อมูลดังกล่าวควบคู่ไปด้วย เรียกว่า Kernel metadata ที่เชื่อมโยงกับรหัสดีโอไอ โดยการลงทะเบียน Kernel metadata นั้นสำนักพิมพ์ต้องระบุที่ตั้ง หรือที่จัดเก็บข้อมูลไว้ภายระบบของสำนักพิมพ์เองด้วย และรับผิดชอบในการให้ข้อมูลเมทาดาทาสัมพันธ์กับข้อมูลที่จัดเก็บตลอดเวลา จะเห็นได้ว่า DOI และ Metadata เป็นส่วนผสมสำคัญที่เป็นหลักในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานในการสนับสนุนฐานข้อมูลเนื้อหา และนามานุกรมกลางของรหัสดีโอไอ ในการให้ระบบบริการทรัพย์สินทางปัญญา ในสิ่งแวดล้อมทางดิจิทัลจะประสบความสำเร็จได้นั้น เมทาดาทาของเอกสารดิจิทัลจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดของระบบดีโอไอ

การใช้รหัสดีโอไอในสำนักพิมพ์และองค์กรรับจดทะเบียน

สำนักพิมพ์ต่างๆได้ลงทุนกับเทคโนโลยีการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการอ้างถึงในบทความวารสารและเอกสารดิจิทัล โดย CrossRef ซึ่งเป็น RA แรกที่รับจดทะเบียนรหัสดีโอไอให้แก่สำนักพิมพ์ ทำให้จำนวนรหัสดีโอไอที่ออกให้สำนักพิมพ์มีมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ของรหัสดีโอไอทั้งหมดที่จดทะเบียนแล้ว จำนวนรหัส DOI ที่รับจดทะเบียนแล้ว มีจำนวนรหัสดีโอไอ (DOI) ดังนี้ (Brase, 2012)

CrossRef (scholarly publishing)	53,809,024	DOI
DataCite (broadly datasets)	1,311,730	DOI
ISTIC (Chinese publications)	1,798,683	DOI
EIDR (Film industry)	263,525	DOI
OPOCE (Publishing unit of the EC)	620,532	DOI
*m*EDRA (scholarly publishing)	496,988	DOI

Bowker (service provider, DOI-ISBN linking)	801,633	DOI
Ariti (Traditional Chinese materials)	71	DOI
Japan Link Center (Japanese publications)	0	DOI

ปัจจุบันสำนักพิมพ์ไม่ว่าจะเป็น ScienceDirect, Wiley InterScience, Blackwell Synergy, SpringerLink, และสำนักพิมพ์อื่นๆ ได้ใช้บริการการเชื่อมโยงการอ้างถึงผ่าน CrossRef ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาบทความที่ต้องการได้จากบทความหนึ่งไปหาอีกบทความหนึ่ง ผ่านการอ้างถึงของรหัสดีโอไอ สำนักพิมพ์ที่เป็นสมาชิกของ CrossRef มีมากกว่า 2300 สำนักพิมพ์ โดยมีจำนวนวารสารมากกว่า 15,000 ชื่อ ที่สำคัญคือการเข้าถึงบทความจากรหัสดีโอไอใน CrossRef นั้นเป็นบริการฟรีสำหรับห้องสมุด ประโยชน์ที่ห้องสมุดได้รับจึงเป็นการเพิ่มความสามารถในการที่ผู้ใช้เข้าถึงบทความได้มากขึ้นในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดไม่ได้เป็นเจ้าของ หรือไม่มีในคอลเล็กชั่นของห้องสมุดเอง การสืบค้นข้อมูลจากเมทาดาตาได้มากขึ้น ในปี 2006 CrossRef ได้ให้บริการ Simple-Text Query service เพื่อค้นข้อมูลผ่านรหัสดีโอไอแก่นักวิจัยและสำนักพิมพ์ได้ใช้ประโยชน์มากขึ้น

การใช้รหัสดีโอไอในห้องสมุดดิจิทัลและคลังสารสนเทศขององค์กร

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้การเพิ่มประเภททรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดที่ประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนมากขึ้น การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือเอกสารดิจิทัล เพื่อให้บริการความรู้ในลักษณะคอลเล็กชั่นนี้ เรียกว่าห้องสมุดดิจิทัล ซึ่งความหมายของห้องสมุดดิจิทัล (Digital library) และคลังสารสนเทศขององค์กร (institutional repository) มีความหมายใน 2 ด้าน คือด้านเทคโนโลยี และด้านองค์กร

ห้องสมุดดิจิทัลในด้านเทคโนโลยี หมายถึง การใช้เทคโนโลยีเชื่อมโยงกับทรัพยากรดิจิทัล โดยมีการบริการสารสนเทศที่มีเป้าหมายให้ผู้ใช้เข้าถึงเนื้อหาเอกสารดิจิทัลเต็มรูป (full-text) โดยไม่ได้จำกัดเฉพาะการเข้าถึงเมทาดาทา ดังนั้นห้องสมุดดิจิทัล เป็นระบบสารสนเทศ (information system) ที่ให้บริการกลุ่มผู้ใช้ในการเข้าถึงแหล่งจัดเก็บสารสนเทศดิจิทัลอย่างเป็นระบบ ส่วน**ห้องสมุดดิจิทัลในด้านองค์กร** หมายถึง การที่องค์กรให้บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล มีการจัดโครงสร้างองค์กร มีบุคลากรในการคัดเลือกเนื้อหา มีการอนุรักษ์ การเข้าถึงทรัพย์สินทางปัญญาและการเผยแพร่เนื้อหาความรู้ในแต่ละชุมชนอย่างเป็นระบบ และคุ้มค่าตามนโยบายและเป้าหมายขององค์กรนั้นๆ องค์กรที่ทำหน้าที่พัฒนาห้องสมุดดิจิทัล ได้แก่ พิพิธภัณฑ์ (Museum) ห้องสมุดประเภทต่างๆ (เช่น หอสมุดแห่งชาติ ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดเฉพาะ ห้องสมุดประชาชน และห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย) และองค์กรบริการสารสนเทศ และองค์กรความรู้ รวมถึงสำนักพิมพ์ (Knowledge Organizations / Publisher / Company)

ส่วน**คลังสารสนเทศขององค์กร** เป็น ห้องสมุดดิจิทัลประเภทหนึ่งที่มีกระบวนการทำงานเหมือนห้องสมุดดิจิทัล แต่ไม่ได้ดำเนินงานโดยห้องสมุด เป็นการพัฒนาขึ้นโดยองค์กรด้านการวิจัย (Research

organization) หน่วยงานด้านการเรียนการสอน (Teaching / Learning institution / University) และหน่วยงานภาครัฐ (Government organization)

ส่วนความสัมพันธ์ของห้องสมุดดิจิทัลและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ **ห้องสมุดดิจิทัลมักจัดทำเป็นโครงการ** เรียกว่า Digital library project หรือ Digital library collection เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการแปลงเอกสารสิ่งพิมพ์ให้เป็นไฟล์ดิจิทัล แต่**ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์** เป็นห้องสมุดที่ให้บริการทั้งทรัพยากรที่เป็นสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่อดิจิทัล การให้บริการหลายสื่อบ้างก็เรียกว่า Hybrid library ห้องสมุดดิจิทัลจึงเป็นส่วนเชื่อมประสานกับระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล มีบุคลากรเชี่ยวชาญในการคัดเลือกทรัพยากร จัดการโครงสร้างข้อมูล จัดระบบการเข้าถึง เผยแพร่และอนุรักษ์ทรัพยากรดิจิทัลให้พร้อมต่อการใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม และให้บริการการเข้าถึงเอกสารเต็มรูปในระบบออนไลน์ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์สำคัญของห้องสมุดดิจิทัล เพื่อการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลแบบมีโครงสร้างตามมาตรฐานสากล เพื่อการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลในระยะยาว เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นการผสมผสานข้อมูลดิจิทัลกับทรัพยากรในรูปแบบเดิม และห้องสมุดดิจิทัลออกแบบมาเพื่อการสร้าง การบริหาร การอนุรักษ์เอกสารดิจิทัลเพื่อความสะดวกในการเข้าถึง

จะเห็นได้ว่าด้วยวัตถุประสงค์สำคัญของห้องสมุดดิจิทัล เพื่อการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลในระยะยาวเป็นวัตถุประสงค์เดียวกันกับการใช้รหัสดีโอไอหรือมาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัลที่มีขึ้นเพื่อใช้เป็นตัวบ่งชี้ถาวร (Permanent Link) ของเอกสารหรือวัสดุดิจิทัลนั้น เพื่อการใช้งานในระยะยาว วิธีการสำคัญจึงต้องมีการกำหนดนโยบาย.การจัดหาและการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ (Acquisition/Collection Development) ประกอบด้วย การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก การกำหนดนโยบายการคัดเลือกและจัดซื้อ และการลงทะเบียนทรัพยากรสารสนเทศที่คัดเลือกมาให้บริการ ก่อนที่จะการแปลงข้อมูลให้เป็นดิจิทัล (Digitization) เพื่อสร้างคอลเล็กชั่น (Collection) เรียกว่า Digital Collection เป็นการรวบรวมเนื้อหาที่อยู่ในรูปไฟล์ทรัพยากรหลายๆ รายการ มาจัดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลที่จัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ (Server) โดยมีการทำรายการและการจัดหมวดหมู่เนื้อหาทรัพยากรสารสนเทศ (Cataloging and Classification) เป็นการอธิบายรายละเอียดของไฟล์เนื้อหาที่เรียกว่า สารสนเทศดิจิทัล (digital content) และเมทาดาทา (Metadata)

ตัวอย่างของการอ้างถึงในรายการบรรณานุกรมของเอกสารดิจิทัล เช่น

Denhard, Michael (2009): dphase_mpeps: MicroPEPS LAF–Ensemble run by DWD for the MAP D–PHASE project. World Data Center for Climate. http://dx.doi.org/10.1594/WDCC/dphasempeps

ส่วนการแสดงผลข้อมูลจากการอ้างถึงในห้องสมุดดิจิทัลหรือคลังสารสนเทศขององค์กร มีลักษณะดังนี้

Always quote citation wher

DOI for Scientific and Technical Data
10.1594/WDCC/dphase_mpeps

URN
urn:nbn:de:tib-10.1594/WDCC/dphase_mpeps2

Title
dphase_mpeps: MicroPEPS LAF-Ensemble run by DWD for the MAP D-PHASE project

Citation
Denhard, Michael (2009): dphase_mpeps: MicroPEPS LAF-Ensemble run by DWD for the MAP D-PHASE project. World Data Center for Climate. DOI:10.1594/WDCC/dphase_mpeps. http://dx.doi.org/10.1594/WDCC/dphase_mpeps

Publication Date
2009-04-27

Author(s)
Denhard, Michael

Summary
The D-Phase MicroPEPS is a LAF-Ensemble (lagged average forecast) that is based upon 5 different high resolution models:

การใช้มาตรฐานสากลประจำเอกสารดิจิทัลในห้องสมุดดิจิทัลและคลังสารสนเทศขององค์กร จึงมีความจำเป็นในการอนุรักษ์และเผยแพร่ทรัพยากรดิจิทัล เพื่อการใช้งานในระยะยาว และการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจการพิมพ์ออนไลน์ ซึ่งนอกจากจะเป็นมาตรฐานสากลที่ใช้กันทั่วโลกแล้ว ยังเป็นเทคโนโลยีระบบเปิดที่เป็นทิศทางในอนาคตของการจัดการข้อมูลด้วยเมทาดาทา ซึ่งเป็นศูนย์กลางของระบบฐานข้อมูลในห้องสมุดดิจิทัลและคลังสารสนเทศขององค์กรเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกัน (Interoperability)

สรุป

ระบบดีโอไอเป็นเทคโนโลยีระบบเปิด ที่ไม่เพียงแต่เป็นการกำหนดชื่อหรือรหัสประจำเอกสารดิจิทัลเท่านั้น แต่ยังเป็นการเชื่อมโยงผู้ใช้ไปหาเอกสารดิจิทัล หรือทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการผ่านสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลในลักษณะเป็นตัวบ่งชี้ถาวร (Permanent Identifier) และตัวบ่งชี้คงที่ (Persistent Identifier) ที่เชื่อมโยงกับระบบ resolution ทำให้สามารถจัดการทรัพย์สินทางปัญญาให้ผู้ใช้เข้าถึงได้ในระยะยาว ในช่วงปรับเปลี่ยนจากอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์เป็นอุตสาหกรรมดิจิทัล ระบบดีโอไอจึงเป็นตัวเชื่อมประสานระหว่างสำนักพิมพ์กับเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน ซึ่งห้องสมุดสามารถใช้ประโยชน์จากเนื้อหาในเอกสารดิจิทัลหรือทรัพยากรสารสนเทศที่สำนักพิมพ์จัดจำหน่ายและให้บริการ กล่าวได้ว่าในอนาคตคุณค่าของสิ่งพิมพ์จะขึ้นอยู่กับจำนวนการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาหรือการอ้างถึงข้อมูลและการใช้ประโยชน์จากเนื้อหาบทความผ่านการอ้างถึง (Data citation) ซึ่งไม่ได้เป็นประโยชน์เพียงในกลุ่มนักวิชาการ แต่ยังรวมถึงธุรกิจการซื้อขายออนไลน์ที่เรียกว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce) และยังมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับรหัสดีโอไอ เช่น การปกป้องลิขสิทธิ์ การกำหนดมาตรฐานเมทาดาทาเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกัน (Interoperability) จึงควรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้รหัสดีโอไอในห้องสมุดดิจิทัล เพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันของเอกสารดิจิทัลให้มากขึ้น รวมถึงการพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสมแก่การใช้งานผ่านเทคโนโลยีเว็บ

ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้ให้ความสนใจสมัครเป็นสมาชิกขององค์กรรับจดทะเบียนรหัสดีโอไอ (Registration Agency) คือ DataCite เพื่อให้รหัสดีโอไอแก่เอกสารดิจิทัลด้านงานวิจัยของประเทศไทย

บรรณานุกรม

น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2555). *เอกสารประกอบการอบรมเรื่อง Digital Object Identifier*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

Borgman, C.L. (2003). *From Gutenburg to the global information infrastructure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Brase, J. (2012). *Digital Object Identifier (DOI).* Retrieved from http://datacite.org/

Deegan, M. and Tanner, S. (2002). *Digital Futures*. New York: Neal-Schuman Publishers.

DOI handbook. (2012). Retrieved from http://www.doi.org/hb.html

DOI Name Information and Guidelines. (2009). Retrieved from http://www.crossref.org/02publishers/doi-guidelines.pdf

ETH Zurich: Policy for the registration of Digital Object Identifiers (DOIs). (2008). Retrieved from http://www.doi.ethz.ch/EN_DOI_Policy.pdf

Pentz, E. (2000). *Reference/Citation Linking and CrossRef*. Retrieved from http://www.cendi.gov/presentations/ref_link_pentz.ppt

Publishing scientific data. (2011) Retrieved 10 October 2012 from www.iza.org/conference_files/PeIdSS2011/diepenbroek_m6635.ppt

Ted, L.A. and Large, A. (2005). *Digital libraries : principles and practice in the global environment*. Munchen: K.G. Saur

Walk, P. (2010). *DOI is a Business Proposition*. Retrieved from http://www.slideshare.net/paulwalk/doi-in-he

การบูรณาการการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอน

รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล

ความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าข้อมูล ความคิดเชิงวิพากษ์ และการแก้ปัญหา รวมถึงการตัดสินใจ และปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมของผู้เรียน เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการใช้ชีวิตในโลกยุคดิจิทัล ดังนั้นครูในศตวรรษที่ 21 ควรให้ความสำคัญกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศให้นักเรียน การพิจารณาจัดกระบวนการบูรณาการสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สามารถพิจารณาได้เป็น 3 ปัจจัย คือ **ปัจจัยนำเข้า** หมายถึง 1) ปัจจัยต่างๆ ในการจัดทำแผนการจัดเรียนรู้แบบบูรณาการ ได้แก่ วิสัยทัศน์ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ การวางแผน การบริหาร การออกแบบหลักสูตร การประสานความร่วมมือ การเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากร การสื่อสารประชาสัมพันธ์ และการวัดและการประเมินผล โดยปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จะต้องมีความสัมพันธ์กัน 2) ลักษณะผู้เรียนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งแบ่งลักษณะของผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้เรียนขั้นเริ่มต้น ผู้เรียนระดับกลาง และผู้เรียนระดับสูง 3) รูปแบบการจัดหลักสูตรบูรณาการ มี 3 รูปแบบ ได้แก่ หลักสูตรแบบดั้งเดิมที่เน้นเนื้อหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้พัฒนาขึ้นตามระดับความยากง่าย หลักสูตรแบบบูรณาการเนื้อหา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำเอาเนื้อหาวิชาต่างๆ มารวมกันให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามเรื่องที่สนใจ และหลักสูตรแบบเน้นกระบวนการคิด มีลักษณะการจัดคล้ายกิจกรรมโครงงานแต่มีความลึกซึ้งมากกว่า ปัจจัยต่อมาคือ **กระบวนการ** คือ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการรู้สารสนเทศ ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ระดับการรู้สารสนเทศของผู้เรียน 2) การจัดกลุ่มผู้เรียนตามระดับการรู้สารสนเทศ 3) การพิจารณาบทบาทของครู 4) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศ และ 5) การประเมินผลระดับการรู้สารสนเทศ ดังนั้นด้วยปัจจัยนำเข้าและกระบวนการจึงนำมาสู่ ผลลัพธ์ (output) คือ การบูรณาการการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอน

อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนขอเสนอแนะในการเพิ่มเทคนิควิธีการในการเพิ่มปัจจัยนำเข้า ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้แบบต่างๆ ทั้งนี้เทคนิควิธีการสอนที่สามารถนำมาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการเสริมสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งได้แก่ การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ เป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติเป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้ร่วมกัน มีเป้าประสงค์ของการเรียนรู้ในลักษณะของการร่วมมือกัน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยให้นักเรียนได้สร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้ และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เป็นการสร้างความสามารถในการเชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีต ที่เกิดขึ้นกับการเรียนรู้ในปัจจุบัน รวมถึงการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อีกด้วยผ่านประสบการณ์ของตนเอง

An integration of information literacy into the instruction

Assoc. Prof. Dr. Archanya Ratana-Ubol

The learners' proficiency of information searching, critical thinking and problem-solving including decision-making with ethics were significant for living in the age of the digital world. Therefore, the instructors in the 21st century should be emphasized on organizing the instructional plans for enhancing the information literacy to students. An integration of information literacy into the instruction could be divided into three factors: The first factor, Inputs were 1) Organizing the integrated instructional plans factors such as vision, goals and objectives, planning, management, curriculum design, cooperation, instruction, human resource development, communication, marketing and evaluation. These all factors should be correlated. 2) Learner characteristics factors would be divided into three groups as well, beginners, intermediated, and advanced learners. 3) The integrated curriculum organizing models which composed of three different models: Traditional content-based curriculum, emphasized on the contents, developed from the simple to complexity, content-based Integrated curriculum, integrated all contents for students to learn according to their interests. The curriculum model based on the thinking process, very similar to the project based activity, however, more deepen. The second factor, process was organizing the integrated instructional plans, composed of five processes: 1) learners' information literacy level assessment, 2) group division of learners based on the information literacy level 3) instructors' roles consideration, 4) activity organization enhancing information literacy and 5) information literacy evaluation. So, inputs and process lead to the output: an integration of information literacy into the instruction

However, an author suggested increasing methods of various learning and instructional techniques emphasizing self-directed learning in the input factor of the integrated instruction. For example, action learning focuses on doing as continuous learning process, collaborative learning aiming on learning together, problem-based learning emphasizing on constructing new knowledge by students and using real problems from the students' real context, and experiential learning connecting past experiences with present learning and imply knowledge to the future.

การบูรณาการการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอน

รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล*

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปี ค.ศ.2007 สมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ (ISTE) ได้ทบทวนมาตรฐานเทคโนโลยีในหลักสูตรสำหรับนักเรียน ซึ่งมีบางส่วนที่เสริมสร้างการรู้สารสนเทศ โดยเน้นทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความสำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น 1) มาตรฐานด้านความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าข้อมูล โดยนักเรียนสามารถใช้เครื่องมือดิจิตอลเพื่อรวบรวม ประเมินและใช้ข้อมูลได้ 2) มาตรฐานด้านการคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยนักเรียนสามารถแสดงทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อวางแผนและวิจัย บริหารโครงการ แก้ปัญหาและตัดสินใจจากข้อมูล โดยใช้เครื่องมือ ดิจิทัลและแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสมได้ และ 3) มาตรฐานด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยนักเรียนสามารถเข้าใจประเด็นทางสังคม วัฒนธรรมและความเป็นมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมและตามครรลองกฎหมายได้ เป็นต้น (International Society for Technology in Education, 2007) เห็นได้ว่า การรู้สนเทศและเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกันในโลกยุคดิจิทัล จากความสำคัญดังกล่าว ครูในศตวรรษที่ 21 จึงควรให้ความสำคัญกับการวางแผน และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศแก่นักเรียน

การพิจารณาปัจจัยต่างๆ ในการจัดทำแผนการจัดเรียนรู้แบบบูรณาการ

การจัดทำแผนการจัดเรียนรู้แบบบูรณาการ มีความหมายครอบคลุมแผนการจัดการเรียนรู้ในลักษณะองค์รวม ซึ่งเป็นการบูรณาการเนื้อหาสาระ หรือบูรณาการวิธีการที่หลากหลาย โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง วัดและประเมินผลจากการปฏิบัติ และประเมินตามสภาพจริง ดังนั้น**การวางแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการรู้สารสนเทศ** จึงมีรูปแบบ หรือองค์ประกอบต่างๆ เหมือนกับการวางแผนการจัดการเรียนรู้ทั่วๆ ไป แต่ต่างกันตรงที่การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามเนื้อหาสาระของรายวิชาต่างๆ จะมีการเชื่อมโยงเข้าด้วยกันหรือเป็นเรื่องเดียวกัน การวางแผนและการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ ครูสามารถนำแนวทางการส่งเสริมการรู้สารสนเทศจากรายงานของสมาคมห้องสมุดแห่งอเมริกามาประยุกต์ใช้ได้ แนวทางการส่งเสริมการรู้สารสนเทศ ประกอบด้วย องค์ประกอบต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการพิจารณารายละเอียด หรือวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีอยู่ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับสถานะของ

---

* รองคณบดี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ประธานสาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่กำลังดำเนินการอยู่ โดยพิจารณาจาก **วิสัยทัศน์** ควรต้องมีการระบุคำนิยามของการรู้สารสนเทศให้ชัดเจน สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของหน่วยงาน สามารถสะท้อนถึงประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ สะท้อนความพร้อมที่จะนำสู่แนวทางการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบุคคลที่เกี่ยวข้อง และมีการพิจารณาปรับปรุงพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ **เป้าหมายและวัตถุประสงค์** ต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน มีการระบุถึงผลที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อใช้ในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ควรสะท้อนแนวทางการสอน สามารถรองรับการใช้ข้อเสนอแนะ และนวัตกรรมจากแหล่งและหน่วยงานที่หลากหลาย สามารถรองรับความก้าวหน้าในเชิงทักษะและความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมายได้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา สามารถประยุกต์ใช้กับผู้เรียนได้ทุกคน และมีการประเมินและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ **การวางแผน** ต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ และแนวทางการเรียนการสอน โดยต้องพิจารณาจากสภาพปัจจุบัน ตลอดจนโอกาสและสิ่งท้าทายในอนาคต ต้องสัมพันธ์กับแผนและงบประมาณสนับสนุนห้องสมุด และหน่วยงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสอดคล้องกับการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในหน่วยงาน โดยต้องครอบคลุมบุคคลและชุมชนที่เกี่ยวข้อง ต้องระบุกลไกในการสื่อสาร แลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ระหว่างหน่วยงานทางวิชาการทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ต้องให้ความสำคัญและจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบต่างๆ ในหน่วยงาน ทั้งด้านทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยี งบประมาณและการสนับสนุนจากหน่วยงาน ต้องมีกลไกในการออกแบบร่วมกับหลักสูตร และมีการพิจารณาปรับปรุงพัฒนาแผนอยู่เสมอ **การบริหารและการสนับสนุนของหน่วยงาน** ต้องแสดงความชัดเจนในความรับผิดชอบและการเป็นผู้นำทางการรู้สารสนเทศ บูรณาการการรู้สารสนเทศในวิสัยทัศน์ แผน นโยบาย และกระบวนการ จัดสรรงบประมาณเพื่อรองรับการดำเนินการต่างๆ ทั้งในเชิงกายภาพ และการพัฒนาส่งเสริมบุคลากรโดยให้ความสำคัญ และส่งเสริมความร่วมมือของบุคลากรในสังกัดต่างๆ ของหน่วยงาน มีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคคลและแผนการจัดการเรียนรู้การรู้สารสนเทศที่มีอยู่ในหน่วยงาน **การออกแบบหลักสูตร** มีการระบุและการนำไปใช้จริง ต้องเน้นการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประสานกับโครงการการบริหารส่วนท้องถิ่นในการนำไปใช้ โดยต้องระบุขอบเขตอย่างละเอียดและลึกซึ้งเกี่ยวกับความสามารถต่างๆ ของการรู้สารสนเทศที่จำเป็นต่อศาสตร์ต่างๆ ทั้งในระดับสาขาวิชาและระดับรายวิชา จัดลำดับและบูรณาการความสามารถทางการรู้สารสนเทศที่จะนำไปสู่ความพร้อมในการประกอบอาชีพ หรือความเจริญงอกงามในเชิงวิชาการ **การประสานความร่วมมือของบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง** องค์ประกอบนี้มุ่งความสนใจในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สนับสนุนการสื่อสารระหว่างชุมชนทางวิชาการ เพื่อการผสมผสานแนวคิดการรู้สารสนเทศกับเนื้อหารายวิชา **การเรียนการสอน** ต้องมีการสนับสนุนรูปแบบการสอนที่หลากหลาย ต้องมีการประสานกับเทคโนโลยีสารสนเทศ แหล่งข้อมูล และสื่อประเภทต่างๆ อย่างเหมาะสม ต้องดำเนินเป็นกิจกรรมที่มีความร่วมมือ สอดแทรกการคิดวิเคราะห์ และการคิดเชิงวิพากษ์ ต้องรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จัดการเรียนการสอนจากฐานความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน เชื่อมโยงการรู้สารสนเทศกับรายวิชาต่างๆ และประสบการณ์ในชีวิตจริง **การพัฒนา**

บุคลากร ควรประกอบด้วยบุคลากรหลายๆ ลักษณะ บุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ ครู อาจารย์ ผู้บริหาร ผู้ประสานงานหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญการเรียนการสอน นักออกแบบกราฟิกและอื่นๆ บุคลากรควรปฏิบัติเป็นตัวอย่างในการใช้และรณรงค์การรู้สารสนเทศและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ต้องพัฒนาทักษะที่เพียงพอในการสนับสนุนเป้าหมายของโครงการ มีระบบพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรอย่างต่อเนื่อง มีการประเมินคุณภาพของบุคลากรในการมีส่วนร่วมในแผนการจัดการเรียนรู้ **การสื่อสารประชาสัมพันธ์** ต้องสื่อสารประชาสัมพันธ์อย่างชัดเจนเกี่ยวกับโปรแกรม ตลอดจนประโยชน์และคุณค่าที่มีต่อกลุ่มเป้าหมาย โดยติดต่อกับกลุ่มต่างๆ นี้ในชุมชน ใช้ช่องทางการสื่อสารอย่างหลากหลาย และมีความตระหนักความรับผิดชอบขององค์กรโดยรวม มิใช่เพียงแต่เป็นความรับผิดชอบของห้องสมุดเท่านั้น **การวัดและการประเมินผล** ต้องกำหนดกระบวนการประเมินทั้งในส่วนของโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่และปรับปรุงพัฒนาโปรแกรมการวัดผลความก้าวหน้าเพื่อไปสู่การวัดผล เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของโครงการ รูปแบบของการประเมินควรต้องมีทั้งระยะสั้นและระยะยาว นอกจากนี้ควรตระหนักถึงความแตกต่างของการเรียนและการสอน โดยมีการวัด และประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การพิจารณาจากแฟ้มสะสมงาน ซึ่งเป็นการสะสม รวบรวมผลผลิตของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เป็นต้น

การพิจารณาลักษณะผู้เรียนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ครูจำเป็นต้องพิจารณาลักษณะผู้เรียน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการได้ ซึ่งลักษณะของผู้เรียนแต่ละระดับและแนวทางสำหรับผู้เรียนระดับต่างๆ มีดังนี้ (Eisenberg et al, 2004)

1. ผู้เรียนขั้นเริ่มต้น

1.1 ลักษณะผู้เรียนขั้นเริ่มต้น

1) ยังไม่มีประสบการณ์หรือมีประสบการณ์น้อยเกี่ยวกับการใช้แหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย
2) ต้องการความช่วยเหลือ แนะนำ และการสนับสนุนจากผู้สอน
3) ขาดทักษะในการระบุจัดระบบและดำเนินกิจกรรม
4) ขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์และตีความสารสนเทศ
5) ไม่มีทักษะการคิดวิเคราะห์
6) กำลังพัฒนาเป็นผู้ชำนาญในการอ่าน
7) ต้องการพัฒนาทักษะในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี

1.2 แนวทางการจัดทำแผนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนขั้นเริ่มต้น

1) จัดบทเรียนย่อย เกี่ยวกับแหล่งสารสนเทศเฉพาะคัดสรร
2) ดูแลใกล้ชิดในขณะที่ผู้เรียนกำลังดำเนินการใช้สารสนเทศ

3) แนะนำองค์ประกอบของสารสนเทศ

4) แนะนำรูปแบบการนำเสนอแบบง่ายๆ

2. ผู้เรียนระดับกลาง

2.1 ลักษณะผู้เรียนระดับกลาง

1) ดำเนินกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น

2) มีประสบการณ์ในการใช้แหล่งสารสนเทศบางประการได้ดี

3) ดำเนินกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น

4) มีประสบการณ์ในการใช้แหล่งสารสนเทศบางประการได้ดี

5) เกิดความหงุดหงิดง่ายขณะทำกิจกรรม

6) ไม่มีทักษะในการรวบรวมสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

7) กำลังพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการวิเคราะห์ และตีความสารสนเทศ

8) เป็นผู้อ่านที่อิสระพึ่งตนเองได้ และมีความสนใจ

9) กำลังพัฒนาเป็นผู้ใช้ที่มีทักษะอุปกรณ์ เทคโนโลยี

2.2 แนวทางการจัดทำแผนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนระดับกลาง

1) ตรวจสอบแหล่งสารสนเทศที่สามารถเข้าถึงได้จริง

2) จัดบทเรียนย่อยเกี่ยวกับการระบุและการสืบค้นแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย

3) ช่วยเหลือผู้เรียนในการค้นพบและแยกแยะสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

4) แนะนำการวิเคราะห์และตีความสารสนเทศ

5) สนับสนุนและแนะนำในขณะที่ผู้เรียนกำลังดำเนินการกับสารสนเทศ

6) ช่วยเหลือผู้เรียนให้ปรับเปลี่ยน มุ่งเน้นหรือขยายความคิดหากเผชิญกับอุปสรรค

7) สอนองค์ประกอบการรู้สารสนเทศและทักษะการใช้เทคโนโลยี

8) แนะนำวิธีการนำเสนอที่หลากหลาย

3. ผู้เรียนระดับสูง

3.1. ลักษณะผู้เรียนระดับสูง

1) มีความชำนาญในการอ่าน

2) เป็นผู้สามารถคิดวิเคราะห์

3) เป็นผู้ที่มีความสนใจ

4) เป็นนักค้นคว้าที่มีระบบ

5) เป็นผู้ใช้สารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

6) เป็นผู้มีทักษะในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี

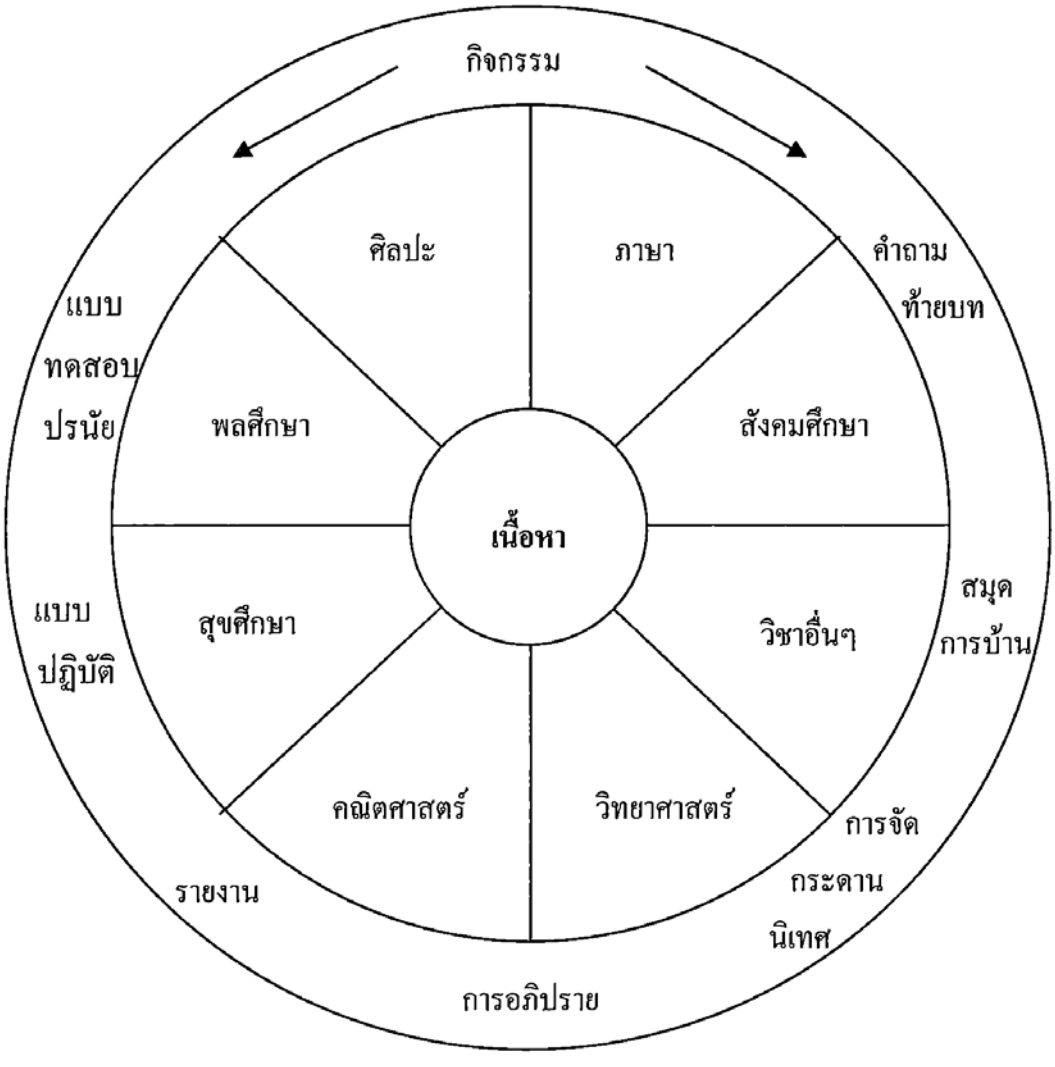
3.2 แนวทางการจัดทำแผนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนระดับสูง

1) ส่งเสริมการใช้แหล่งมีสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศเต็มรูปแบบ
2) แนะนำวิธีการสืบค้นชั้นสูง
3) สนับสนุนการเป็นนักคิดวิเคราะห์
4) ให้การสะท้อนความคิดเชิงวิพากษ์ขณะที่กำลังดำเนินกิจกรรม
5) สนับสนุนการสร้างสรรค์ และการนำเสนอที่มีคุณภาพและซับซ้อน

รูปแบบการจัดหลักสูตรบูรณาการ

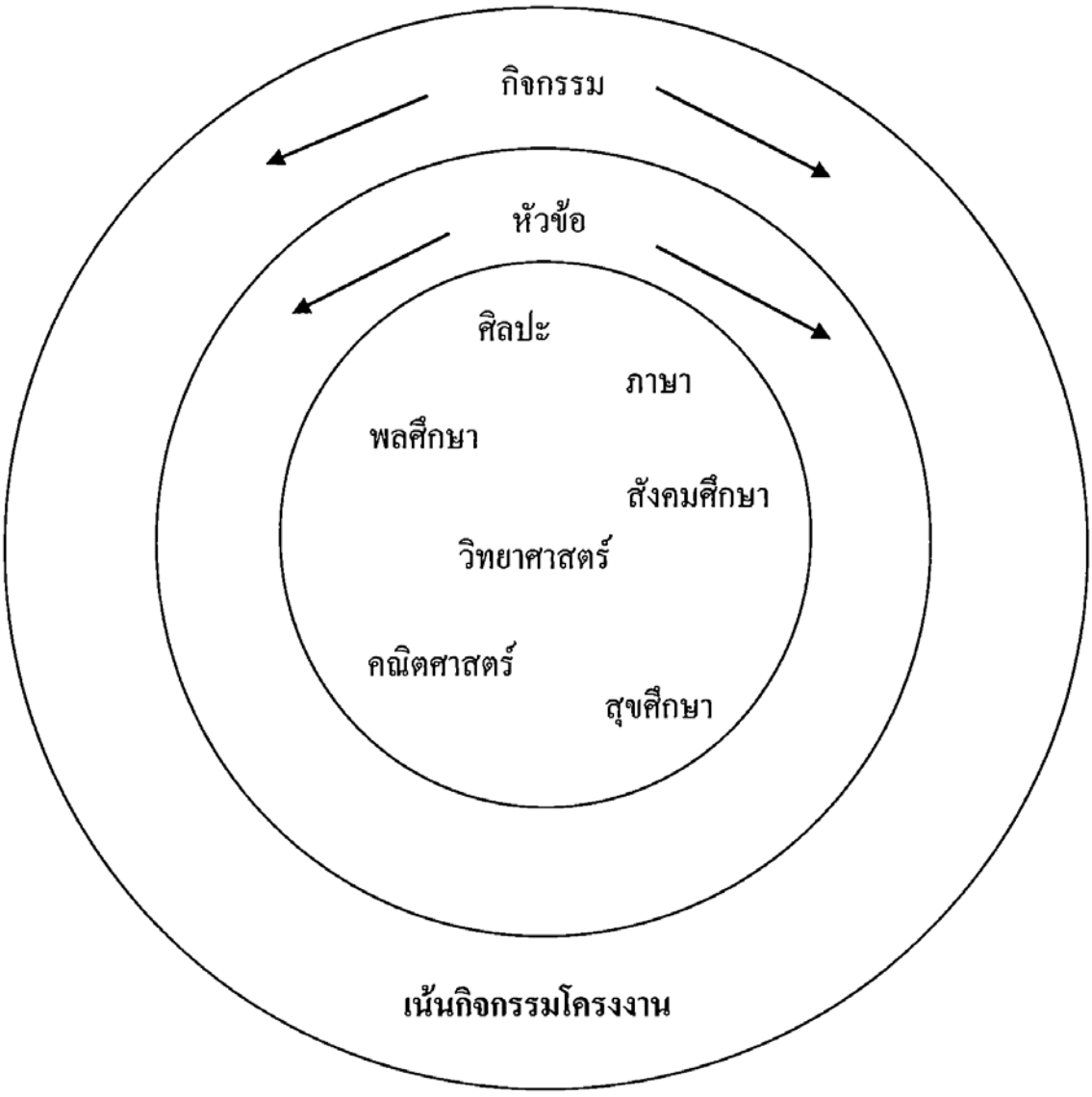
Skerritt (1997) ได้นำเสนอ การจัดทำหลักสูตรโดยพิจารณากระบวนการในลักษณะของเนื้อหา (process as content) โดยได้ใช้แผนภูมิประกอบการอธิบายแนวทางการจัดหลักสูตร 3 รูปแบบ ดังนี้

1. หลักสูตรแบบดั้งเดิมที่เน้นเนื้อหาเป็นฐาน (Traditional content-based curriculum) ผู้สอนจัดแผนการสอนและกำหนดระยะเวลาตามระดับความยากง่ายของเนื้อหาในแบบเรียนที่กำหนดไว้ ดังนั้นเมื่อเรียนจบตามบทเรียนที่กำหนดไว้ จะพิจารณาว่า จบหลักสูตร การสอบและการมอบหมายงานให้ผู้เรียนถูกกำหนดโดยเนื้อหาที่อยู่ในแบบเรียนแต่ละเล่ม



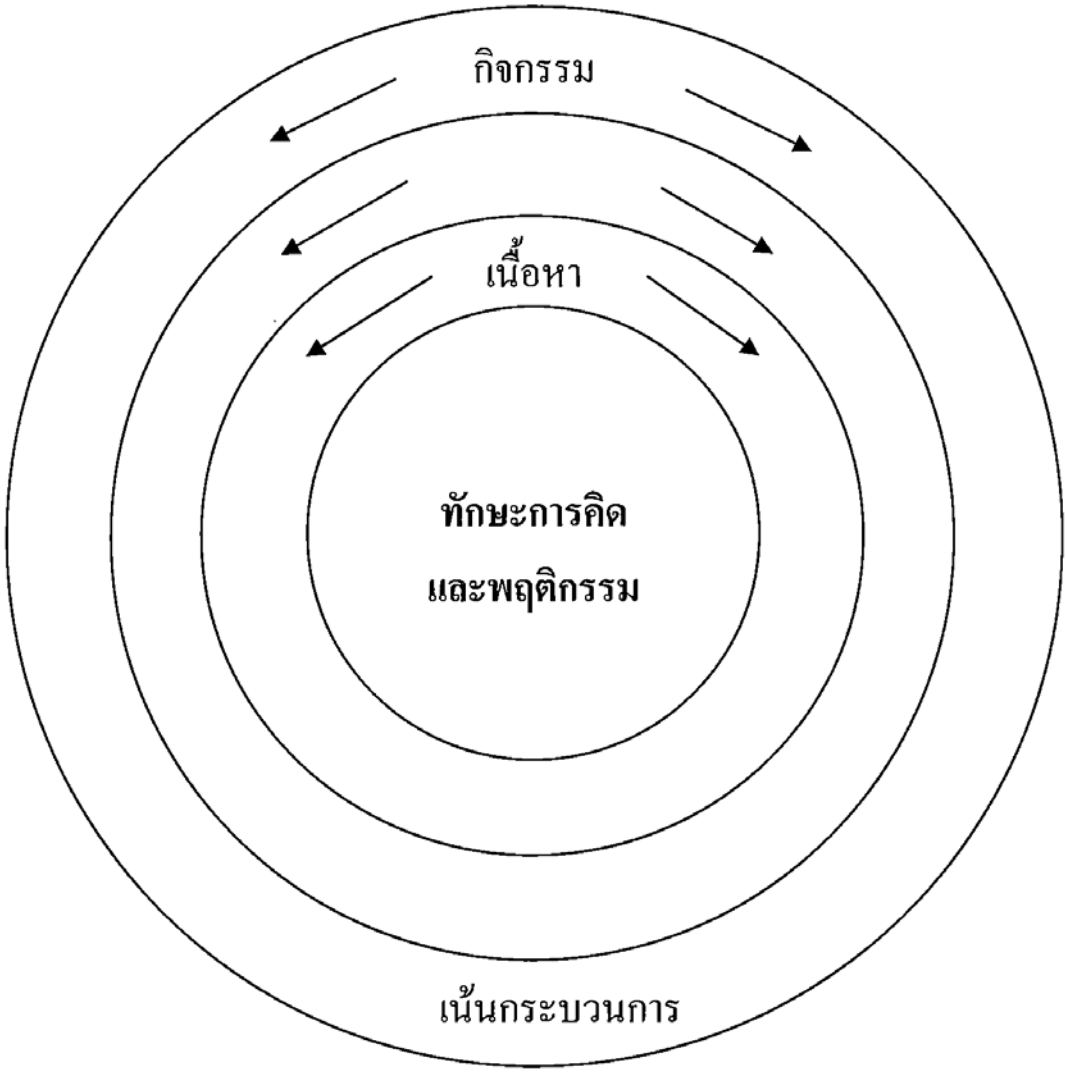
แผนภาพที่ 1 หลักสูตรแบบดั้งเดิม เน้นเนื้อหาเป็นฐาน

2. **หลักสูตรแบบบูรณาการเนื้อหา** (Content-based integrated curriculum) ในชั้นเรียนที่ใช้หลักสูตรลักษณะนี้ จะพบว่า ผู้เรียนทำงานในลักษณะของโครงงาน ผู้สอนจัดบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ ภายใต้หัวข้อโครงงานที่กำหนดให้ มีการใช้แหล่งความรู้ที่หลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ อย่างไรก็ตาม ยังมิได้มีการเน้นกระบวนการในลักษณะของคุณภาพและการหาความรู้



แผนภาพที่ 2 หลักสูตรแบบเน้นการบูรณาการเนื้อหา

3. **หลักสูตรแบบเน้นกระบวนการคิด** ในชั้นเรียนที่ใช้หลักสูตรลักษณะนี้ จะคล้ายกับชั้นเรียนในหลักสูตรลักษณะที่สอง หากการกำหนดหัวข้อกว้างกว่า ผู้สอนมุ่งเน้นเป้าหมายของการสอนในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ 3 ประการ คือ เป็นผู้มีส่วนร่วมในชุมชน เป็นนักคิดที่ลึกซึ้ง และเป็นผู้ร่วมงานที่ดี ดังนั้นผู้สอนระบุทักษะการคิดต่างๆ ที่เป็นแกนและระบุพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นเนื้อหาหลัก ซึ่งผู้สอนจะจัดการเรียนการสอนทักษะการคิดโดยผ่านเนื้อหาวิชาและกิจกรรมต่างๆ



แผนภาพที่ 3 หลักสูตรแบบเน้นกระบวนการ

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการรู้สารสนเทศ

เมื่อเข้าใจลักษณะและระดับผู้เรียน และรูปแบบการจัดหลักสูตรบูรณาการดังกล่าว ทำให้การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการรู้สารสนเทศมีความเหมาะสม โดยมีขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. **การวิเคราะห์ระดับการรู้สารสนเทศของผู้เรียน** ครูต้องวิเคราะห์ระดับการรู้สารสนเทศ โดยอาจใช้แบบวัดระดับการรู้สารสนเทศ เพื่อจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับพื้นความรู้สารสนเทศของผู้เรียน

2. **การจัดกลุ่มผู้เรียนตามระดับการรู้สารสนเทศ** ครูต้องจัดกลุ่มผู้เรียนตามระดับการรู้สารสนเทศ เพื่อจัดกิจกรรมการรู้สารสนเทศได้สอดคล้องกับระดับการรู้สารสนเทศ

3. การพิจารณาบทบาทของครู ครูต้องพิจารณาบทบาทของตนเองในการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ โดยเป็นครูในหมวดสาระวิชาใดก็ได้ ตามการพิจารณาเนื้อหาที่รับผิดชอบ และเห็นว่าสามารถสอดแทรกการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ 4 ขั้นตอน คือ

<u>ขั้นตอนที่ 1</u> คำถามคือ ต้องการรู้อะไร ปัญหาหรือข้อสงสัยคืออะไร วิธีการคือ เตรียมตัวเองให้พร้อม โดยต้องช่างสังเกตและไวต่อการรับรู้อยู่เสมอ สามารถรับรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวได้หลายทาง ได้แก่ ทางตาด้วยการมองเห็น ทางหูด้วยการฟังและได้ยิน ทางสัมผัสด้วยความรู้สึก ทางจมูกด้วยการได้กลิ่น และทางลิ้นด้วยการรับรส โดยในชีวิตจริงต้องประสมประสานการรับรู้หลายทางเข้าด้วยกัน และต้องเป็นคนฉลาดคิด คิดเป็นระบบ มีหลักการและเหตุผล โดยต้องฝึกคิด เพื่อให้สามารถคิดได้ด้วยตนเองด้วยการใช้เหตุผล

<u>ขั้นตอนที่ 2</u> คำถามคือ จะหาคำตอบว่าอยู่ที่ไหน มีวิธีเข้าถึงและการใช้แหล่งความรู้ได้อย่างไร วิธีการคือ ต้องสืบค้นหาความรู้ โดยต้องรู้ว่าสืบค้นอะไร สืบค้นที่ไหนได้บ้าง สืบค้นอย่างไร การสืบค้นดังกล่าวเป็นการสืบค้นที่มีการนำข้อมูลและข้อเท็จจริงมาใช้ การให้ความหมายและข้อเท็จจริงเหล่านี้ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นความรู้และประสบการณ์ภายในของแต่ละบุคคล

<u>ขั้นตอนที่ 3</u> คำถามคือ คัดสรรสารสนเทศอย่างไรให้ตรงกับสิ่งที่ต้องการรู้และน่าเชื่อถือ วิธีการคือ เลือกประเภทข้อมูลที่เหมาะสมกับความต้องการ เช่น ต้องการความทันสมัย ทันเหตุการณ์ ต้องการความละเอียดของข้อมูล โดยควรต้องเลือกจากแหล่งเรียนรู้ ดังนี้

- แหล่งเรียนรู้ในโลกแห่งความเป็นจริง ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต นิตยสาร วารสาร หนังสือ หนังสืออ้างอิง ดัชนี บุคคล สถานที่จริง

- แหล่งเรียนรู้ในโลกอิเล็กทรอนิกส์ ในอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีข้อดีคือ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา และสามารถเรียนรู้จากสื่อประสมทั้งภาพและเสียง ตลอดจนสะดวกในการใช้ ไม่จำกัดสถานที่และเวลา

<u>ขั้นตอนที่ 4</u> คำถามคือ มีวิธีใดที่จะใช้ในการนำสิ่งที่ค้นพบมาสรุป นำเสนอและสื่อสารกับผู้อื่น ประยุกต์ใช้แก้ปัญหา วิธีการคือ นำข้อค้นพบมาใช้และนำเสนอ เช่น การเขียนรายงาน การนำเสนอหน้าชั้นเรียน ครูต้องพิจารณาความสอดคล้องกับเนื้อหาที่ตนรับผิดชอบเป็นสำคัญ ครูทำหน้าที่เป็นครูประจำชั้นที่รับผิดชอบการจัด Home Room เป็นประจำทุกวันอยู่แล้ว ก็สามารถนำการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศทั้ง 4 ขั้นตอนข้างต้นไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมได้เช่นกัน

4. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศ ครูต้องเริ่มต้นจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศในชั้นเรียน ตามขั้นตอนดังนี้

<u>ขั้นตอนที่ 1</u> กำหนดภารกิจ โดยครูกับผู้เรียนร่วมกันอภิปรายและตั้งคำถามในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ หรือข้อสงสัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน เช่น ภารกิจของกลุ่มคือ การทำอะไร สิ่งที่ต้องการเรียนรู้คืออะไรบ้าง สิ่งที่ทำจะมีรูปร่างลักษณะอย่างไร และนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร ซึ่งสอดคล้องกับหลัก

Tailor-Made เนื่องจากผู้สอนจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องและเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน โดยผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง และกำหนดสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตัวเอง

<u>ขั้นตอนที่ 2</u> ตรงจุดเข้าถึงแหล่ง โดยครูนำการสนทนาหรือร่วมกับผู้เรียนอภิปรายว่าสามารถหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามในขั้นตอนที่ 1 ได้จากที่ไหน เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต นิตยสาร วารสาร หนังสือ หนังสืออ้างอิง ดัชนี บุคคล สถานที่จริง หลังจากนั้นครูบอกแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่จริง เพื่อให้ผู้เรียนตัดสินใจเลือกแหล่งเรียนรู้ว่าจะไปที่ใดบ้าง แล้วผู้เรียนไปค้นคว้าหาข้อมูลตามแหล่งเรียนรู้นั้น และครูต้องกำหนดให้ผู้เรียนมานำเสนอผลการค้นคว้าในการเรียนครั้งต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับหลัก Networking เนื่องจากผู้สอนใช้แหล่งการเรียนรู้ตามข้อมูลที่เกิดจากการสำรวจแหล่งการเรียนรู้ภายนอกโรงเรียน เพื่อการวางแผน การพัฒนา และการใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสอดคล้องกับหลัก Tailor-Made เนื่องจากผู้เรียนสามารถกำหนดแหล่งการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง

<u>ขั้นตอนที่ 3</u> ประเมินสารสนเทศ โดยผู้เรียนนำเสนอข้อมูลที่ไปศึกษามาให้เพื่อนๆ และครูได้ฟัง หลังจากนั้นครูตั้งถามและร่วมอภิปรายกับผู้เรียนว่า ข้อมูลที่ค้นคว้ามาเพียงพอและน่าเชื่อถือหรือไม่ และทำการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้มาว่า เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

<u>ขั้นตอนที่ 4</u> บูรณาการวิถีการใช้งาน โดยครูให้ผู้เรียนเลือกข้อมูลที่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1 และนำไปทำผลงานตามที่กำหนดไว้ มานำเสนอในการเรียนครั้งต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับหลัก Tailor-Made เนื่องจากผู้เรียนนำเสนอผลงานด้วยวิธีการที่แตกต่างกันตามความถนัดของแต่ละบุคคล

โดยขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4 สอดคล้องกับหลัก Edutainment ครูจัดการเรียนรู้ที่สามารถได้ทั้งสาระและบันเทิง สามารถจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ได้อย่างสนุกสนานไปกับกิจกรรมต่างๆ ที่น่าสนใจผ่านสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ละคร หนัง โฆษณา สารคดี เพลง เกมนันทนาการ อุปกรณ์การเล่นเกมประกอบกิจกรรม ฯลฯ จึงเป็นการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายโดยสามารถหาความรู้ในสิ่งที่สนใจควบคู่กับความเพลิดเพลินได้ในเวลาเดียวกัน

5. **การประเมินผลระดับการรู้สารสนเทศ** ครูต้องจัดการทดสอบระดับการรู้สารสนเทศ เพื่อดูพัฒนาการของการรู้สารสนเทศของผู้เรียนในแต่ละระดับตามความเหมาะสม

ตัวอย่างการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอนรายวิชา

ตัวอย่างลักษณะการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ ครูสามารถนำทักษะการรู้สารสนเทศเข้ามาบูรณาการได้ เช่น (อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ, 2550)

วิชาคณิตศาสตร์ เน้นการแก้ปัญหา การคาดคะเน กลวิธีการคิดสำหรับข้อเท็จจริง และพื้นฐานต่างๆ การประมวลและค้นคว้าคำถามต่างๆ จากสภาพปัญหาการใช้การประมวลผลการคำนวณและเทคโนโลยีต่างๆ การวัดผลทางคณิตศาสตร์สอดคล้องกับภาพรวมของการรู้สารสนเทศ เนื่องจากจุดเน้นของการประเมินผลในวิชา อยู่ที่การใช้สารสนเทศในวิถีทางที่มีความหมาย และมีประโยชน์ เพื่อแสดงความเข้าใจ

วิชาสังคมศึกษา ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศในวิชานี้คือ การค้นคว้าสารสนเทศและการจัดระบบการใช้สารสนเทศ นอกจากนี้กระบวนการในการรู้สารสนเทศเพิ่มเติมคือ การมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ตลอดจนการมีส่วนร่วมในสังคม และความเป็นประชาธิปไตยซึ่งเป็นประเด็นสำคัญของทักษะการรู้สารสนเทศและการเข้าถึงสารสนเทศ

วิชาวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติของวิชานี้ สอดคล้องกับกระบวนการรู้สารสนเทศ เช่น

- การระบุปัญหา หรือความต้องการการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
- การรวบรวมสารสนเทศและประมวลประเมินทางเลือกต่างๆ ในการแก้ปัญหา
- การเลือกและทดสอบวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ ตลอดจนสื่อสารผลในลักษณะต่างๆ เช่น การเขียนบรรยาย การสร้างแผนภูมิ และการสร้างแบบจำลอง เป็นต้น

สรุปและเสนอแนะ

การบูรณาการการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอน จำเป็นต้องจัดทำแผนการจัดเรียนรู้แบบบูรณาการ นั่นคือแผนการจัดการเรียนรู้ในลักษณะองค์รวม ซึ่งเป็นการบูรณาการเนื้อหาสาระหรือบูรณาการวิธีการที่หลากหลาย โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง วัดและประเมินผลจากการปฏิบัติและประเมินตามสภาพจริง โดยต้องคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ วิสัยทัศน์ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ การวางแผน การบริหารและการสนับสนุนของหน่วยงาน การออกแบบหลักสูตร การประสานความร่วมมือของบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องการเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากร การสื่อสารประชาสัมพันธ์ การวัดและประเมินผล นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องพิจารณาลักษณะผู้เรียน ลักษณะของสารสนเทศ รูปแบบ และแนวทางการจัดหลักสูตรแบบต่างๆ เพื่อการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

ผู้เขียน ขอเสนอแนะเทคนิควิธีการสอนที่น่าสนใจและครูสามารถนำมาใช้ได้จริงในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นและการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เป็นต้น

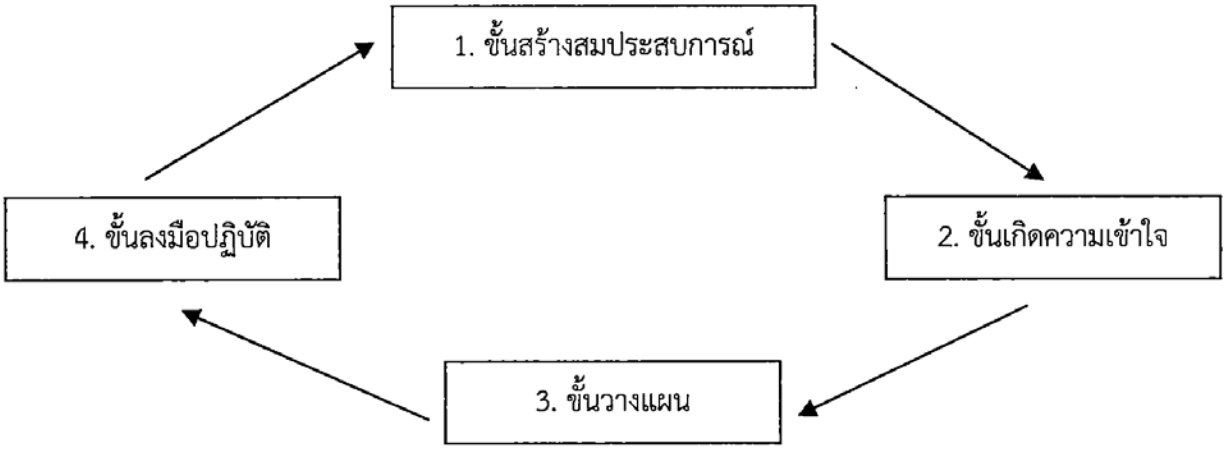
1. การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Action Learning) การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ เป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเป็นการคิดอย่างไตร่ตรอง เพื่อปฏิบัติสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงจากการเรียนรู้โดยการลงมือกระทำ กระบวนการนี้ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างไตร่ตรองด้วยตนเอง สรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติตั้งอยู่บนพื้นฐานของความสัมพันธ์ระหว่างการคิดไตร่ตรองและการลงมือกระทำ กระบวนการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ มี 4 ขั้นตอนคือ

1) **ขั้นสร้างสมประสบการณ์** (Experience) ในขั้นของการสร้างสมประสบการณ์นี้ ผู้เรียนต้องสังเกตและสะท้อนความคิด หรือวิพากษ์พูดคุยแสดงความคิดเห็นนั้นจากผลของการกระทำในสถานการณ์แต่ละสถานการณ์

2) **ขั้นเกิดความเข้าใจ** (Understanding) ในขั้นของการเกิดความเข้าใจนี้เป็นขั้นที่ต่อจากขั้นสร้างสมประสบการณ์แล้ว โดยมีการกำหนดหรือปรับความเข้าใจให้ชัดเจนในสถานการณ์ที่เป็นผลจากประสบการณ์ข้างต้น

3) **ขั้นวางแผน** (Planning) ในขั้นของการวางแผนนี้เป็นการกำหนดแผนการการปฏิบัติที่มีอิทธิพลต่อสถานการณ์บนพื้นฐานของความเข้าใจในขั้นตอนที่ผ่านมา

4) **ขั้นลงมือปฏิบัติ** (Action) ในขั้นของการลงมือปฏิบัตินี้เป็นการพยายามทำตามแผนการที่วางไว้ในสถานการณ์นั้นๆ เป็นการปฏิบัติตามแผนการนั่นเอง เพื่อสะท้อนกลับสู่ประสบการณ์ข้างต้น ดังภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 4 กระบวนการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ

การประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการสอนแบบการเรียนรู้การลงมือปฏิบัติ ในการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอนรายวิชา ครูควรสร้างประสบการณ์ให้นักเรียนก่อน โดยการให้นักเรียนสังเกตและสะท้อนความคิดหรือวิพากษ์พูดคุยแสดงความคิดเห็น จากการรู้สารสนเทศของผู้อื่น ผลของการรู้สารสนเทศในสถานการณ์อื่นๆ จะทำให้นักเรียนได้รับรู้และเข้าใจประสบการณ์ของผู้อื่น จนสามารถนำมาวางแผนการรู้สารสนเทศและสามารถปฏิบัติด้วยตนเองได้

2. การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) เป็นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมหรือเป็นคู่ โดยมีเป้าประสงค์ของการเรียนรู้เรื่องเดียวกัน มีการเรียนรู้ในลักษณะของการร่วมมือกัน (Cooperative Learning) การเรียนรู้ร่วมกันนี้ เป็นวิธีการของการเรียนรู้อย่างร่วมมือกันโดยการทำงานร่วมกัน มีความแตกต่างจากวิธีการเรียนรู้แบบเดิม ที่เน้นให้บุคคลเรียนรู้แต่ละคน หรือเรียนรู้อย่างแข่งขันกัน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน มีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์มีความชัดเจน และเฉพาะเจาะจงทั้งในเนื้อหาและงานที่ต้องร่วมมือกันทำ
2. จัดกลุ่มขนาดเล็ก ประมาณ 2–5 คน

3. นักเรียนภายในกลุ่มควรมีความแตกต่างกัน มีลักษณะที่หลากหลายเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

4. จัดที่นั่งที่มีความใกล้ชิดให้แก่สมาชิกในกลุ่ม

5. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่กลุ่มจะใช้ทำงานร่วมกัน

6. มอบหมายบทบาทที่ชัดเจนให้สมาชิกในกลุ่ม เช่น บทบาทของผู้อ่าน ผู้บันทึก ผู้ตรวจสอบ ผู้ให้คำชมเชย ผู้ให้การสนับสนุน และผู้ร่วมกิจกรรม เป็นต้น

7. เตรียมผู้ช่วยงานหรือผู้ช่วยจัดกิจกรรมให้ทราบบทบาทของตนเองอย่างชัดเจน

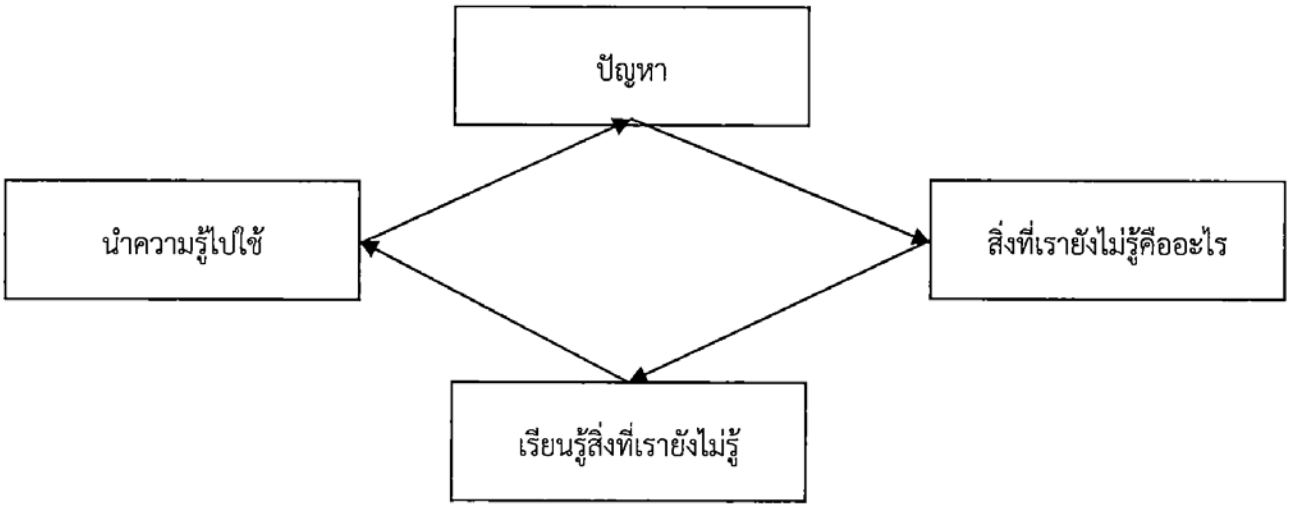
8. เตรียมการสอดแทรกกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะ การให้ความร่วมมือกัน

9. กำหนดเวลาให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

การประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการสอนแบบการเรียนรู้ร่วมกัน ในการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอนรายวิชา ครูควรรู้ระดับการรู้สารสนเทศของนักเรียนแต่ละคนเพื่อใช้ในการจัดกลุ่มนักเรียน และกำหนดวัตถุประสงค์ที่นักเรียนต้องร่วมมือกันทำให้ชัดเจน และกำหนดเนื้อหาและงานเฉพาะเจาะจงให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม จัดบรรยากาศให้นักเรียนมีความใกล้ชิดกันเตรียมแหล่งสืบค้นสารสนเทศให้นักเรียนอย่างหลากหลาย ให้แก่นักเรียนช่วยกันสืบค้นสารสนเทศในเวลาที่กำหนดให้ และร่วมกันประเมินผลการรู้สารสนเทศของนักเรียนเป็นรายกลุ่มและบุคคล

3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) เป็นเทคนิควิธีการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้นักเรียนได้สร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นสำคัญ กระบวนการของการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน กิจกรรมที่ใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น จะใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นหรือนำทางให้นักเรียนต้องไปแสวงหาความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง เพื่อจะได้ค้นพบคำตอบของปัญหานั้น

กระบวนการหาความรู้ด้วยตนเองนี้ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการแก้ไขปัญหา (Problem solving skill) มีลักษณะดังภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 5 กระบวนการของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

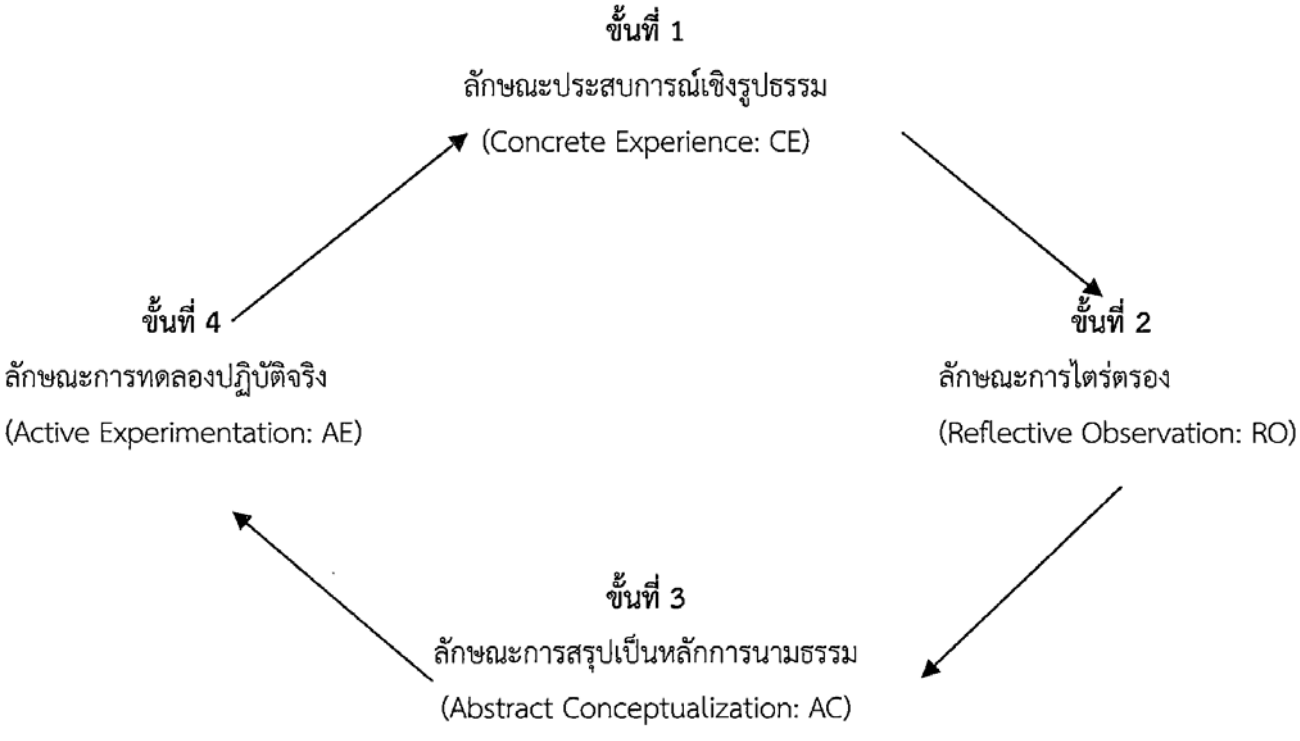
การประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ในการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอนรายวิชา ครูควรเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น ให้ความสนใจต่อการจัดกิจกรรม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ผู้อภิปรายที่สำคัญของกิจกรรม ไม่ใช่ครูแต่เป็นนักเรียน ครูเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก ดังนั้นกิจกรรมที่ควรหลีกเลี่ยงในการจัดกิจกรรมคือ การบรรยาย ครูต้องคำนึงถึงบทบาทในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น เป็นกันเองให้เกิดขึ้นภายในกลุ่มนักเรียน เพราะหากนักเรียนไม่รู้สึกปลอดภัยหรืออบอุ่น นักเรียนจะไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ไม่กล้าชี้แจง อภิปรายแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆได้ เมื่อนักเรียนแต่ละคนทราบปัญหาของตนเอง นักเรียนจะใช้ทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อค้นคว้าและคัดเลือกสารสนเทศที่เหมาะสมกับปัญหา อันนำไปสู่การรู้ในสิ่งที่ไม่เคยรู้และนำมาแก้ปัญหาได้

4. **การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์** หรือ การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) หมายถึง การเรียนรู้จากประสบการณ์ หรือการเรียนรู้โดยการลงมือทำ เป็นการดึงประสบการณ์เดิมจากตัวผู้เรียน แล้วผู้เรียนได้รับการกระตุ้นให้สะท้อนแนวคิดจากประสบการณ์ที่ได้รับใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด รวมทั้งทักษะและเจตคติใหม่ (ช่อนกลิ่น วิรัตน์โยสินทร์, 2549)

นอกจากนี้แล้ว Kohonen (2001) ได้นิยาม การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ว่าเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการที่ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตที่เกิดขึ้นกับการเรียนรู้ในปัจจุบัน รวมถึงการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อีกด้วย การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ต่างจากการเรียนรู้แบบเดิมที่ผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เพราะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากตัวผู้เรียนเองผ่านประสบการณ์และการปรับตัวของแต่ละบุคคล

จากความหมายของการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความคิด ทัศนคติ ค่านิยมของตนเองและแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง โดยแสวงหาคำตอบด้วยวิธีการหลากหลาย ไม่ว่าเป็นการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ การลงมือปฏิบัติกระทำจริงทั้งในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงหรือสถานการณ์จำลอง การวิพากษ์-วิจารณ์ การอภิปราย การพิจารณา การไตร่ตรอง การทบทวน และการสะท้อนความคิดของตนเองออกมา โดยอาจเกิดขึ้นทั้งในชั้นเรียน นอกชั้นเรียนหรือในสถานที่จริงในการทำงาน การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จึงเป็นความพยายามเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ เช่น การบูรณาการความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่เข้ากับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของบุคคล

Kolb (1984) เสนอกระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์และการปรับตัวของบุคคล ประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นที่เป็นวงจรต่อเนื่องกัน ดังนี้



แผนภาพที่ 6 รูปแบบการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของ Kolb (1984)

Kolb (1984) ได้อธิบายรายละเอียดของขั้นตอนการเรียนรู้ทั้ง 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ลักษณะประสบการณ์เชิงรูปธรรม (Concrete Experience: CE) เป็นขั้นของการเข้าไปมีส่วนร่วมและรับรู้ในประสบการณ์ต่างๆ เน้นการใช้ความรู้สึกและยึดถือสิ่งที่เกิดขึ้นจริงตามที่ตนประสบในขณะนั้น

ขั้นที่ 2 ลักษณะการไตร่ตรอง (Reflective Observation: RO) เป็นขั้นที่มุ่งเข้าใจความหมายและประสบการณ์ที่ได้รับโดยการสังเกตอย่างระมัดระวัง เน้นการกระจายความคิดเพื่อไตร่ตรองพิจารณา

ขั้นที่ 3 ลักษณะสรุปเป็นหลักการนามธรรม (Abstract Conceptualization: AC) เป็นขั้นที่มุ่งใช้เหตุผลและใช้ความคิดในการสรุปรวบยอดเป็นหลักการต่างๆ

ขั้นที่ 4 ลักษณะการทดลองปฏิบัติจริง (Active Experimentation: AE) เป็นขั้นที่มุ่งนำความเข้าใจที่สรุปจากขั้นที่ 3 ไปทดลองปฏิบัติเพื่อดูว่าถูกต้องหรือไม่ เน้นที่การประยุกต์ใช้

การประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการสอนแบบการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ในการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอนรายวิชา ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความคิด ทัศนคติ ค่านิยมของตนเองและแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง โดยการสืบค้นสารสนเทศ แสวงหาคำตอบด้วยวิธีการหลากหลาย จากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลายด้วยตนเอง ครูต้องกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ที่ให้นักเรียนได้เข้าร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทั้งในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือสถานการณ์จำลอง ครูและนักเรียนร่วมกันวิพากษ์ อภิปราย พิจารณา ไตร่ตรอง ทบทวนและสะท้อนความคิดเห็นที่มีต่อสารสนเทศที่สังเคราะห์ได้และผลของการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ จะนำไป สู่การเปลี่ยนแปลงของนักเรียนได้

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนแบบบูรณาการการรู้สารสนเทศ ครูสามารถนำทักษะการรู้สารสนเทศมาบูรณาการในการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ ได้ ทั้งวิชาที่เน้นเนื้อหาวิชาการความรู้เป็นหลัก เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา เป็นต้น และวิชาที่เน้นทักษะการปฏิบัติ เช่น วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นต้น นอกจากนี้ครูยังสามารถนำเทคนิควิธีการสอนที่ต่างๆ มาใช้ในการสอนแบบบูรณาการการรู้สารสนเทศได้ เช่น การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เป็นต้น โดยขึ้นกับการประยุกต์ใช้ตามสภาพการณ์ที่มีความแตกต่างกันไปอย่างเหมาะสม

บรรณานุกรม

ซ่อนกลิ่น วิรัตน์โยสินทร์. (2549). การสอนอ่านจับใจความเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์. *วารสารวิชาการ,* 9 (4), 40–45.

อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ. (2550). *รายงานการวิจัย การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับสังคมไทย*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

American Library Association. (1989). *Presidential committee on information literacy: final report.* Retrieved from http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential

Eisenberg, M. B., & Berkowitz, R. E. (2002). *The Big 6 information problem-solving approach.* Retrieved from http://www.big6.com

Eisenberg, N., Spinrad, T. L., Fabes, R. A., Reiser, M., Cumberland, A., Shepard, S. A., et al. (2004). The relations of effortful control and impulsivity to children's resiliency and adjustment. *Child Development*, 75, 25–46.

International Society for Technology in Education. (2007). *National educational technology standards for students*. 2nd ed. Eugene, OR: Author.

Kohonen, V. Z (2001). Towards experiential foreign language education. In Kohonen, V., R. Jaatinen, P. Kaikkonen and J. Lehtovaara. *Experiential learning in foreign language education*. London: Pearson Education. (pp. 8-60).

Kolb, David A. (1984). *Experiential learning : experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N.J : Prentice-Hall.

Singhal, A. & Law, S. (1997). Past, present, and future of development communication: a conversation with Everett M Rogers. *Journal of Development Communication*, 8 (2), 107-116.

Skerritt, Nancy. (1997). Process as content. In Arthur L. Costa & Rosemarie M. Liebmann (Eds.), *Envisioning process as content: toward a renaissance curriculum* Thousand Oaks, CA: Corwin. (pp. 63-75).

นวัตกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

บุษกร เลิศวีระศิริกุล

บทความนี้เป็นการนำเสนอสื่อนวัตกรรมส่งเสริมการอ่านและการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น โดยใช้สมุดบันทึกการอ่านที่บรรจุกิจกรรมรูปแบบต่างๆ ที่ช่วยพัฒนากระบวนการการเรียนรู้ของนักเรียน 5 ด้าน คือ ด้านจินตนาการ ด้านการอ่าน ด้านการเขียน ด้านการค้นคว้า และด้านการใช้ห้องสมุด จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างนักเรียนที่ใช้และไม่ใช้สมุดบันทึกการอ่าน พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้สมุดบันทึกการอ่านของกลุ่มที่ใช้สมุดบันทึกการอ่านมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มกลุ่มที่ไม่ใช้สมุดบันทึกการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Innovative promotion of reading for elementary students

Busakorn Lertveerasirikul

This paper presents an innovative media to promote self-learning and education for early elementary school students. By using the workbook contains a variety of activities to help students improve their learning of the five aspects: thinking, reading, writing, searching, and using library. A comparative analysis of average academic achievement of the 3rd graders in the using library course butween students using the workbook, and those without using the workbook, were found that the ratings of learning achievement after using workbook, was higher than the unused the book group. The population was highly statistically significant at the .05 level.

นวัตกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

บุษกร เลิศวีระศิริกุล*

สภาพสังคมปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกๆ ด้าน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน พฤติกรรมไม่พึงประสงค์บางอย่างที่ปรากฏให้เห็นในเด็กและเยาวชนยุคปัจจุบัน ได้แก่ ความเบื่อง่ายหน่ายเร็ว ชอบความตื่นเต้นท้าทาย ชอบความสนุก ไม่สามารถรอคอยอะไรนานๆ ได้ พูดมากกว่าฟัง มากกว่าคิด มากกว่ามีสติ ชอบเทคโนโลยี ชอบอ่านหนังสือบันเทิง ยึดตามวัตถุนิยม ประเมินบุคคลที่ภายนอกก่อน ไม่ค่อยไว้ใจใคร เรียนรู้ได้หลากหลายช่องทางการเรียนรู้ จับใจความสำคัญจากสิ่งที่อ่านไม่ค่อยได้ มีปัญหากับการสื่อสารทางการพูดจา ฯลฯ พฤติกรรมทั้งหลายนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อการศึกษาในสังคมไทย

ผู้เขียนได้มีโอกาสพัฒนาสื่อนวัตกรรม ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2543 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยเน้นการพัฒนาหนังสือเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า ทั้งนักเรียนและผู้ปกครองให้ความสำคัญและสนใจหนังสือเรียนแบบนี้มาก โดยสังเกตจากความกระตือรือร้นในการค้นคว้าข้อมูลของนักเรียนในห้องสมุด ผลการทำงานที่ผ่านมาของนักเรียน รวมทั้งผลการประเมินจากนักเรียน ผู้ปกครอง และครูผู้สอน ผู้เขียนขอเรียกสื่อนวัตกรรมทางการศึกษานี้ว่า *สิ่งเล็กๆ ที่จุดประกายการเรียนรู้* ซึ่งเราอาจจะคุ้นเคยและเรียกสิ่งนี้ว่า “สมุดบันทึกการอ่าน” แต่นวัตกรรมชิ้นนี้ สามารถใช้เป็นกิจกรรมยามว่างของทุกคนในครอบครัว เพื่อให้ผู้ปกครองได้เห็นวิธีคิด การจินตนาการของนักเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ได้ท่องไปในโลกแห่งการเรียนรู้พร้อมๆ กับนักเรียน

เป้าหมายของการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา: สมุดบันทึกการอ่าน

1. เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและรักการค้นคว้า
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้แหล่งเรียนรู้อย่างเข้าใจและถูกวิธี
3. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านการอ่าน การเขียน การย่อเรื่อง การสรุปสาระสำคัญ การคิดวิเคราะห์ และการค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือและสื่อสารสนเทศต่างๆ
4. เพื่อมุ่งเน้นการเรียนรู้แบบเอกัตบุคคลตามความสนใจ โดยผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดหัวเรื่องกว้างๆ ให้ ส่วนผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลตามความสนใจในหัวข้อนั้นๆ
5. เพื่อให้ผู้สอนสามารถใช้เป็นสื่อในการจัดการศึกษาตามความสามารถระหว่างบุคคลและเป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้

---

* อาจารย์บรรณารักษ์โรงเรียนสาธิตแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

สิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับการปลูกฝังให้นักเรียนรักการอ่าน-เขียน-ค้นคว้า คือ การฝึกอ่านหนังสือหลากหลายประเภท การฝึกเขียนหนังสือเชิงสร้างสรรค์ และการฝึกค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนไม่เกิดความรู้สึกที่ถูกบังคับให้อ่าน เขียน และการค้นคว้า ในทางตรงกันข้ามนักเรียนควรมีความต้องการอ่านและเขียนหนังสือด้วยตนเอง ถึงแม้ว่าโดยพื้นฐานของนักเรียนแต่ละคนจะแตกต่างกัน ซึ่งก็อาจจะเป็นอุปสรรคแรก แต่ถ้าผู้เรียนได้ใช้สมุดบันทึกการอ่านนี้ในการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุด จะช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาด้านการอ่าน การเขียน และการค้นคว้าที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระดับชั้นของนักเรียนก็จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับความสนใจที่แตกต่างกัน ถ้าเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีความสามารถด้านการอ่าน ก็อาจจะเลือกอ่านในสิ่งที่ตนเองชอบได้ เข้าถึงหนังสือได้มากและรวดเร็วกว่าเด็กประถมศึกษา ดังนั้นการปลูกฝังให้นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเริ่มรู้จักการค้นหาหนังสือที่ชอบอ่าน กระตุ้นความสนใจอยากเรียนรู้ได้ นับว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในระดับสูงต่อไป เพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่มีความสนใจอยากรู้อยากเห็นเรื่องราวต่างๆ มากมาย แต่ปัญหาที่พบคือ นักเรียนหลายคนยังอ่านหนังสือไม่คล่องและไม่ชอบเขียนบันทึก อาจเป็นเพราะการเขียนบันทึกมีความซับซ้อน น่าเบื่อและยากกว่าการอ่าน ดังนั้น ผู้เขียนบันทึกที่ดีจะต้องรู้จักการเรียบเรียงสิ่งที่ตนเองอ่าน และจับใจความสำคัญก่อนที่จะนำมาเขียน การเขียนจึงเป็นวิธีการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถจดจำเรื่องราวต่างๆ ที่อ่านได้แม่นยำขึ้น ผู้เรียนจึงควรฝึกเขียนบันทึกควบคู่ไปกับการอ่าน อาจกล่าวได้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษานี้จะช่วยให้นักเรียนที่อ่านหนังสือไม่เก่ง เขียนหนังสือไม่คล่องเกิดความสนุกสนานไปกับจินตนาการในโลกของการอ่านอย่างไม่รู้ตัว

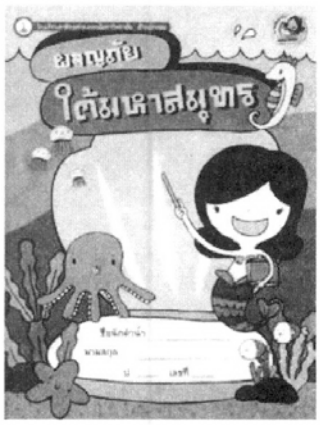
สมุดบันทึกการอ่านที่ผู้เขียนได้พัฒนาขึ้นมีทั้งหมด 3 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 **ปริศนาท้านักสืบ** สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เล่มที่ 2 **แรลลี่ ขับรถมหาสนุก** สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (ภาคต้น)

เล่มที่ 3 **ผจญภัยใต้มหาสมุทร** สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (ภาคปลาย)

ตัวอย่างนวัตกรรมการศึกษา 3 เล่ม



จุดเด่นของนวัตกรรมการศึกษาทั้ง 3 เล่มนี้ คือ ผู้เรียนที่มีความสามารถในการอ่าน – เขียน – ค้นคว้าแตกต่างกันก็สามารถใช้เรียนในเวลาเดียวกันได้ และผู้เรียนแต่ละคนจะสามารถร่วมกิจกรรมได้ตามศักยภาพของตนเองทั้งในและนอกห้องเรียนได้ โดยการผจญภัยไปตามภารกิจที่กำหนดในแต่ละบทด้วยตนเอง ซึ่งผู้เขียนมีเจตนาสร้างให้เป็นนวัตกรรมที่มีความยืดหยุ่นต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคนตามศักยภาพที่มีอยู่และเพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้กับผู้เรียนที่ยังต้องใช้เวลาในการค้นคว้าอีกด้วย เนื่องจากในแต่ละชั่วโมงเรียนผู้เรียนแต่ละคนจะมีภารกิจที่ต้องทำแตกต่างกัน

สมุดบันทึกการอ่านนี้ดำเนินเรื่องราวการผจญภัยในรูปแบบต่างๆ ที่นักเรียนสนใจ เข้าใจได้ง่าย และช่วยพัฒนากระบวนการทางการเรียนรู้ของนักเรียน 5 ด้าน คือ

1. **ด้านจินตนาการ** นักเรียนจะใช้จินตนาการ วาดภาพออกแบบ ระบายสีใช้ความคิดสร้างสรรค์และสนุกสนานไปกับการเดินทางเพื่อค้นคว้าหาความรู้ตลอดการเดินทาง

2. **ด้านการอ่าน** นักเรียนสามารถเลือกอ่านหนังสือที่เหมาะสมกับวัย ได้เลือกกิจกรรมการอ่านหนังสือเล่มโปรดหากมีเวลาว่าง ได้ฝึกนิสัยรักการอ่านอย่างไม่รู้ตัว

3. **ด้านการเขียน** นักเรียนได้ฝึกการเรียบเรียงประโยคอย่างง่าย และฝึกสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน

4. **ด้านการค้นคว้า** นักเรียนได้ฝึกการค้นคว้าความรู้จากสื่อความรู้ต่างๆ อย่างหลากหลาย เช่น หนังสือ วารสารสำหรับเด็ก หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต แผ่นพับ ป้ายความรู้ ฯลฯ และเน้นไปที่การ “อ่านไปค้นไป”

5. **ด้านการใช้ห้องสมุด** นักเรียนรู้จักหมวดหมู่หนังสือในห้องสมุด รู้จักแหล่งค้นคว้าที่หลากหลาย มีนิสัยรักและถนอมหนังสือ รู้จักการยืม-คืนหนังสือของห้องสมุด รู้จักการอ้างอิงข้อมูลที่ถูกต้อง

จากการสำรวจผลของการใช้สมุดบันทึกการอ่านที่มีต่อผลการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดตามการประเมินของนักเรียน ผู้ปกครอง และครู โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือนักเรียนจำนวน 78 คน 2 ห้องเรียน ผู้ปกครอง จำนวน 78 คน และครูผู้สอน 1 คน โดยให้เด็ก 1 ห้องเป็นกลุ่มทดลอง และอีก 1 ห้องเป็นกลุ่มควบคุม ในการเปรียบเทียบการใช้และไม่ใช่สมุดบันทึกการอ่าน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลการสำรวจตามวัตถุประสงค์ในแต่ละข้อดังนี้

1. เพื่อสำรวจและเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างนักเรียนที่ใช้และไม่ใช้สมุดบันทึกการอ่าน โดยใช้การประเมินตนเองของนักเรียน การประเมินนักเรียนของผู้ปกครอง และครู รวม 5 ด้าน ได้แก่ ความสนใจในการอ่าน ความสนใจในการเขียน ความสนใจในการค้นคว้า ความสนใจในการเข้าใช้บริการห้องสมุด และการเห็นคุณค่าและคุณประโยชน์ของห้องสมุด

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียนหลังใช้สมุดบันทึกการอ่านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามการประเมินของนักเรียน ผู้ปกครอง และครู พบว่า ผลการเรียน

วิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียนหลังใช้สมุดบันทึกการอ่าน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดมากกว่ากลุ่มควบคุมตามการประเมินของนักเรียน ผู้ปกครอง และครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในข้อที่ 1 ที่กล่าวว่านักเรียนที่เรียนวิชาการใช้ห้องสมุดโดยใช้สมุดบันทึกการอ่านจะมีค่าเฉลี่ยความสนใจในการอ่าน ความสนใจในการเขียน ความสนใจในการค้นคว้า ความสนใจในการเข้าใช้บริการห้องสมุด และการเห็นคุณค่าและคุณประโยชน์ของห้องสมุด มากกว่านักเรียนที่เรียนวิชาการใช้ห้องสมุด โดยไม่ได้ใช้สมุดบันทึกการอ่าน

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างนักเรียนที่ใช้และไม่ใช้สมุดบันทึกการอ่าน

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการใช้สมุดบันทึกการอ่านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือก่อนการใช้สมุดบันทึกการอ่าน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใกล้เคียงกัน

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้สมุดบันทึกการอ่านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในข้อที่ 2 ที่กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียนที่ใช้สมุดบันทึกการอ่านจะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้ใช้สมุดบันทึกการอ่าน

3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างนักเรียนที่ใช้และไม่ใช้สมุดบันทึกการอ่าน

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดก่อน การใช้สมุดบันทึกการอ่านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือก่อนการใช้สมุดบันทึกการอ่าน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมในการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดใกล้เคียงกัน

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดหลัง การใช้สมุดบันทึกการอ่าน ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในข้อที่ 3 ที่กล่าวว่าพฤติกรรมการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียนที่ใช้สมุดบันทึกการอ่านจะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้ใช้สมุดบันทึกการอ่าน

4. เพื่อศึกษาความคิดเห็น ปัญหาและข้อเสนอแนะของนักเรียนและผู้ปกครองในการใช้สมุดบันทึกการอ่าน

จากแบบสอบถามปลายเปิด แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มความคิดเห็นด้านข้อเสนอแนะ ด้านความคิดเห็นโดยภาพรวม และความคิดเห็นขณะเรียน การเสนอข้อมูลเป็นการนับจำนวนความถี่ของนักเรียนผู้ตอบ และการคิดร้อยละใช้ฐานจำนวนนักเรียนที่ตอบในแต่ละข้อ

ข้อเสนอแนะของผู้ปกครองในแบบสอบถามปลายเปิด แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มแรกคือ การประเมินผลผู้เรียน แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านรักการอ่าน ด้านการเขียน ด้านการสรุปและจับใจความ ด้านความเป็นระเบียบเรียบร้อย ด้านความกระตือรือร้นในการสืบค้นข้อมูล และด้านการใช้ห้องสมุด

กลุ่มที่สองคือ การประเมินผลสมุดบันทึกการอ่าน แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาของสมุดบันทึกการอ่านและด้านรูปแบบของสมุดบันทึกการอ่าน การเสนอข้อมูลเป็นการนับจำนวนความถี่ของผู้ปกครองผู้ตอบ และการคิดร้อยละใช้ฐานจำนวนผู้ปกครองที่ตอบในแต่ละข้อ

จากข้อเสนอแนะดังกล่าวนั้น ผู้เขียนสรุปประเด็นที่นักเรียน ผู้ปกครองเสนอแนะ แยกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

<u>ประเด็นที่หนึ่ง</u> คือสิ่งที่ต้องการให้นำมาพัฒนาและปรับปรุงในครั้งต่อๆ ไป ได้แก่

1. เพิ่มกิจกรรมตามความต้องการของผู้เรียนมากขึ้น
2. ลดความยากของกิจกรรมให้เหมาะสมมากขึ้น
3. เพิ่มความชัดเจนของคำสั่งให้มากขึ้น

เนื่องจากการเรียนการสอนวิชาการใช้ห้องสมุด มีการเรียนการสอนเพียงสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครูผู้สอน 1 คน และในชั่วโมงเรียนอาจารย์จะอธิบายวัตถุประสงค์ประกอบ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ หากทำไม่เสร็จนักเรียนจะนำไปทำเป็นการบ้าน และนำส่งงานในสัปดาห์หน้า จึงทำให้นักเรียนบางคนจำคำอธิบายไม่ได้ และด้วยสมุดบันทึกการอ่านนี้เป็นขนาดเล็ก (ครึ่ง A4) จึงทำให้มีพื้นที่ในการบอกคำสั่งน้อย ดังนั้น ในการปรับปรุงครั้งต่อไปผู้วิจัยเห็นว่าควรจะปรับขนาดของสมุดบันทึกการอ่านให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเป็นขนาด A4 เพื่อให้มีพื้นที่ในการอธิบายคำสั่งให้ชัดเจนมากขึ้น จึงได้มีการพัฒนาต่อมาในปีพ.ศ. 2553

<u>ประเด็นที่สอง</u> คือความประทับใจในคุณค่าของสมุดบันทึกการอ่าน ซึ่งความประทับใจเหล่านี้แบ่งเป็น 5 ประเด็น ดังนี้

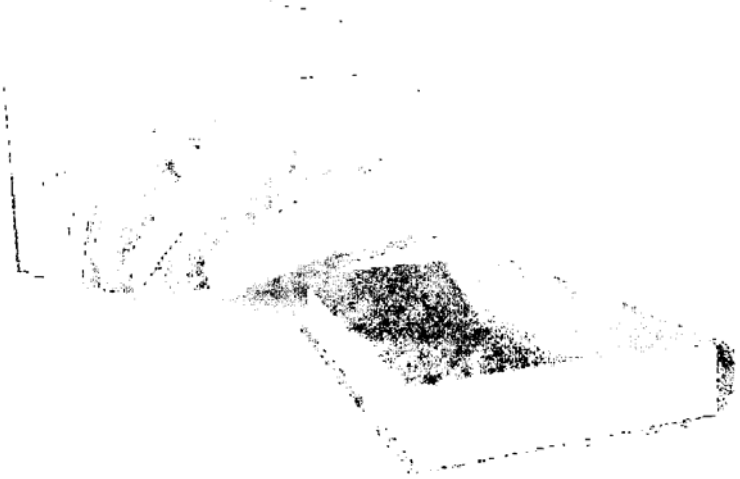
1. สมุดบันทึกการอ่าน ช่วยฝึกทักษะด้านจินตนาการ การอ่าน การเขียน การใช้ห้องสมุดได้เป็นอย่างดี
2. สมุดบันทึกการอ่าน ช่วยให้นักเรียนมีความตั้งใจทำงานมากขึ้น เช่น เขียนเป็นระเบียบ ลายมือสวยงาม
3. เนื้อหาของสมุดบันทึกการอ่าน มีความหลากหลาย ทำให้นักเรียนอ่านหนังสือได้ทุกหมวดหมู่ในห้องสมุด

4. รูปแบบของสมุดบันทึกการอ่าน มีความน่าสนใจมาก มีผลให้นักเรียนเกิดความสนุกเพลิดเพลินในการบันทึกการอ่าน
5. สมุดบันทึกการอ่าน ช่วยให้นักเรียนรักการอ่านและรักการค้นคว้าอย่างไม่รู้ตัว

ผู้เขียนได้นำข้อเสนอแนะจากการประเมินผลของนักเรียน ผู้ปกครอง และครู มาใช้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการพัฒนาสมุดบันทึกการอ่านให้สนุก ออกแนวการผจญภัย เนื้อหาของเรื่องที่นักเรียนสนใจ เช่น อวกาศ ไดโนเสาร์ ร้านขนมหวาน เครื่องบิน กีฬา แม่มด เจ้าหญิง ตุ๊กตา บ้านผีสิง ชอบแบบลึกลับ ผจญภัย ย้อนเวลา เที่ยวทะเล สวนดอกไม้ ของเล่นเยอะๆ สวนสนุก เที่ยวรอบโลก เกาะมหาสมบัติ ค้นหาสมบัติลับ อยากให้มีของวิเศษ มีสติ๊กเกอร์สวยๆ การทดลองวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

สิ่งที่ได้รับความคิดเห็นเพิ่มเติมจากนักเรียน คือ นักเรียนส่วนใหญ่ อยากให้มีวิชาการใช้ห้องสมุดทุกปี ซึ่งขณะนี้ยังไม่สามารถเป็นไปได้ เนื่องจากบริบทของโรงเรียนจะให้มีการเรียนการสอนวิชาการใช้ห้องสมุดเฉพาะในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-3 เท่านั้น ดังนั้น ผู้เขียนจึงหาทางออกโดยการจะจัดทำนวัตกรรมแนวนี้เพิ่มเติมในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ตามลำดับ แต่จะเป็นการมอบให้นักเรียนนำไปบันทึกการอ่านนอกเวลาเรียนในเวลาว่าง โดยที่ไม่ได้ใช้ในวิชาการใช้ห้องสมุด เพื่อจะได้ใช้เป็นกิจกรรม Best Practice ที่จะเป็นกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทั้งโรงเรียนต่อไป

โลกแห่งการเรียนรู้ไม่มีวันสิ้นสุดและไม่ได้จบแต่เพียงในห้องเรียนเท่านั้น ผู้เรียนยังต้องเผชิญกับโลกกว้างทั้งชีวิต เพียงแต่ว่าผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ที่แตกต่างกัน บางคนสามารถค้นหาสิ่งที่ตนเองต้องการได้รวดเร็ว แต่อาจจะยังไม่ถึงเวลาของบางคน อย่างไรก็ตามการแสวงหาความรู้นั้นเป็นทักษะที่สามารถฝึกฝนได้ ครูผู้สอนและบรรณารักษ์จึงควรสร้างสรรค์และคิดค้นนวัตกรรมการสอน สื่อใหม่ๆ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการเรียนการสอนในโลกปัจจุบันเพื่อพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นนำไปสู่วิธีการเรียนรู้ตลอดชีวิต



ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์ ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไทย

นลิน นทีวัฒนา

ห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญกับบริการฐานข้อมูลออนไลน์ และลงทุนด้วยเงินงบประมาณจำนวนมาก เนื่องจากบริการฐานข้อมูลออนไลน์ช่วยให้ค้นหาสารสนเทศเชิงวิชาการได้อย่างสะดวกรวดเร็วโดยไม่จำเป็นต้องมาที่ห้องสมุด เนื้อหามีการกลั่นกรองจากผู้เชี่ยวชาญในหลายสาขาวิชา รวมทั้งมีเนื้อหาย้อนหลังไปนับสิบปีและได้รับการปรับปรุงข้อมูลอยู่เสมอ แต่ผู้ใช้จำนวนมากไม่ใช้บริการมากเท่าที่ควร และยังคงพึ่งโปรแกรมค้นหาบนเว็บไซต์เป็นหลักในการหาข้อมูลเชิงวิชาการ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหา และระบุถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ ซึ่งถือเป็นความสำเร็จของการให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ รวมทั้งศึกษาถึงระดับความสำคัญของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์ โดยอาศัยทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี และทฤษฎีความสำเร็จของระบบสารสนเทศเป็นพื้นฐานในการศึกษา

แบบสอบถามสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมในอดีต และนำไปใช้เก็บข้อมูลจากผู้ใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตและวิจัยในประเทศไทย จำนวน 224 คน ด้วยวิธีการสุ่มตามความสะดวก แบบสอบถามแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่สองเป็นการประเมินระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามกลับส่วนมากเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เพศหญิง อายุระหว่าง 24-29 ปี ส่วนมากมีประสบการณ์การค้นหาข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมามากกว่า 6 ปี เข้าถึงบริการฐานข้อมูลออนไลน์จากคอมพิวเตอร์ส่วนตัวหรือภายนอกสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้ฐานข้อมูล Science Direct และมีความถี่ในการเข้าใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ของสถาบันอุดมศึกษาทุกเดือน ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

ผลการวิเคราะห์สถิติการถดถอยพหุคูณพบว่า ปัจจัยด้านความคาดหวังในการทำงานของระบบสืบค้นมีอิทธิพลในทางบวกต่อการเข้าใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์มากที่สุด รองลงมาคือปัจจัยด้านสภาพสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ห้องสมุดจะต้องจัดเตรียมเพื่อสนับสนุนให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้บริการได้ง่าย นอกจากนี้ ปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้บริการได้แก่ ความตั้งใจที่จะใช้ อิทธิพลของสังคม และคุณภาพระบบ ตามลำดับ สุดท้ายผู้วิจัยได้เสนอแนวทางสำหรับห้องสมุดในการเพิ่มปริมาณการเข้าใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการบริการทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยต่อไป

Factors affecting online databases success in Thai academic library

Nalin Nateewathana

The academic library has currently emphasized online database services and invested a lot of money for the services. Online databases enable users to find academic information quickly without going to a library, content of the database filtered by specialists in many disciplines, including material dating back to more than ten years and updated regularly. However, many people do not use the services and still rely on the major search engines to find information for academic purposes. Based on the technology acceptance theory and the information system success theory, this study aims to identify the factors that affect access to the online database as a success of online database service, and also to investigate the significant level of factors related to the success of online database services.

The questionnaire was created based on a review of the literature in the past and used to collect data from 224 online database users in research-oriented academic institutions by convenience sampling. The questionnaire is divided into two parts. General information about the respondents and opinions about the factors that affect the success of an online database services, females, between the ages of 24-29, with the experience of searching information in the internet for over 6 years, and access to online databases from personal computers or computers outside the institution. The Science Direct databases was mostly searched and the frequency of their access to online databases is every month during the past year.

The results using multiple-regression analysis shows that the factor of performance expectancy influences the use of online databases in the most positive way. The second factor is the facilitating conditions which are conducive to easy access for users. The other factors that have positive influences on the use of such services are the intention to use the services, social influence, and system quality. Finally, researchers have proposed guidelines for libraries to increase access to online databases and to foster the development of academic institutions in Thailand.

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์ ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไทย

นลิน นทีวัฒนา*

บทนำ

บริการฐานข้อมูลออนไลน์เป็นบริการทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดใน ปัจจุบันให้ความสำคัญ ห้องสมุดของสถาบันระดับอุดมศึกษาหลายแห่งลงทุนบอกรับฐานข้อมูลออนไลน์ด้วย งบประมาณจำนวนมาก เช่น ในปี 2552 ค่าจัดซื้อฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 14,411,004.33 บาท (สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553, น. 69-70) หอสมุดและ คลังความรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 19,731,063.70 บาท (หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล 2553, น. 52) เป็นต้น บริการฐานข้อมูลออนไลน์ได้รับความสนใจเนื่องจากมีข้อดีคือ ทำให้ผู้ใช้ค้นหา สารสนเทศได้อย่างสะดวกรวดเร็วโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ สารสนเทศที่ได้เป็นข้อมูลเชิงวิชาการ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว เนื้อหาครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชาและมีเนื้อหาย้อนหลังไป นับสิบปี ผู้ผลิตฐานข้อมูลมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่เสมอ ผู้ใช้จึงได้สารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน ฐานข้อมูลออนไลน์ ยังให้มีเครื่องมือช่วยสืบค้นที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ใช้มีโอกาสได้สารสนเทศที่ตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น สำหรับห้องสมุด ฐานข้อมูลออนไลน์ช่วยให้ห้องสมุดจัดเก็บสารสนเทศได้มากขึ้น เนื่องจากไม่ต้องใช้พื้นที่ทาง กายภาพในการจัดเก็บ

แม้การให้บริการสารสนเทศผ่านห้องสมุดรูปแบบดิจิทัลมีความสำคัญมากขึ้นในระยะหลายปีมานี้ โดย มีการพัฒนาฟังก์ชั่นการทำงาน เนื้อหาและการให้บริการแก่ผู้ใช้ที่กว้างขวางมากขึ้น แต่ความพึงพอใจและ การยอมรับบริการไม่ได้เพิ่มมากขึ้นดังที่คาดการณ์ นักศึกษาและบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษายังมีปริมาณ การเข้าใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุดในระดับน้อย หรือไม่เคยใช้ (พิชชุดา ศรีอนันต์, 2548; ชมพูนุช บุญญ วรรณ, 2551) นักศึกษาจำนวนมากยังพึ่งโปรแกรมค้นหาบนเว็บไซต์ (Web search engine) เป็นอันดับแรกใน การหาข้อมูลเพื่อการศึกษา (Griffiths, 2005) ความนิยมในโปรแกรมค้นหาบนเว็บไซต์ยังแสดงให้เห็นได้ชัดจาก การที่มีคำศัพท์ว่า “to Google” ปรากฏในพจนานุกรมภาษาอังกฤษ

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาซึ่งมุ่งเน้นการศึกษาวิจัยที่อยู่บนพื้นฐานของสารสนเทศที่มีคุณภาพ ควร พยายามให้ผู้ใช้ตระหนักถึงความสำคัญของบริการค้นคืนสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ที่ห้องสมุดมี ให้บริการให้มากยิ่งขึ้น แม้ว่ากูเกิ้ลซึ่งเป็นโปรแกรมค้นหารายสำคัญมีความสามารถเหนือกว่าด้านความ ครอบคลุมของเนื้อหาและความสะดวกในการเข้าถึง แต่ระบบค้นคืนสารสนเทศของห้องสมุดสามารถให้ผลการ ค้นที่ดีกว่า (Brophy & Bawden, 2005, p. 498) การศึกษาของ Brophy และ Bawden ยังพบว่าหากมีการ พัฒนาทักษะด้านการสืบค้น ผู้ใช้จะได้ผลการค้นจากฐานข้อมูลห้องสมุดที่ดีขึ้น แต่ไม่ช่วยให้ได้ผลการค้นจาก โปรแกรมค้นหาบนเว็บไซต์ที่ดีขึ้น

---

* นักสารสนเทศ ฝ่ายวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

การศึกษานี้จึงมุ่งที่จะสร้างความเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดการใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาและระบุถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา โดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี (Venkatesh et al., 2003) และความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (DeLone & McLean, 2003) เป็นแนวทางในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุดสถาบันระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย

ขอบเขตการวิจัย

ฐานข้อมูลออนไลน์ หมายถึง ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เชิงพาณิชย์ที่ห้องสมุดจัดหา หรือจัดซื้อมาให้บริการผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยที่นักศึกษาและบุคลากรของสถาบันสามารถเข้าใช้บริการผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถาบันอุดมศึกษา

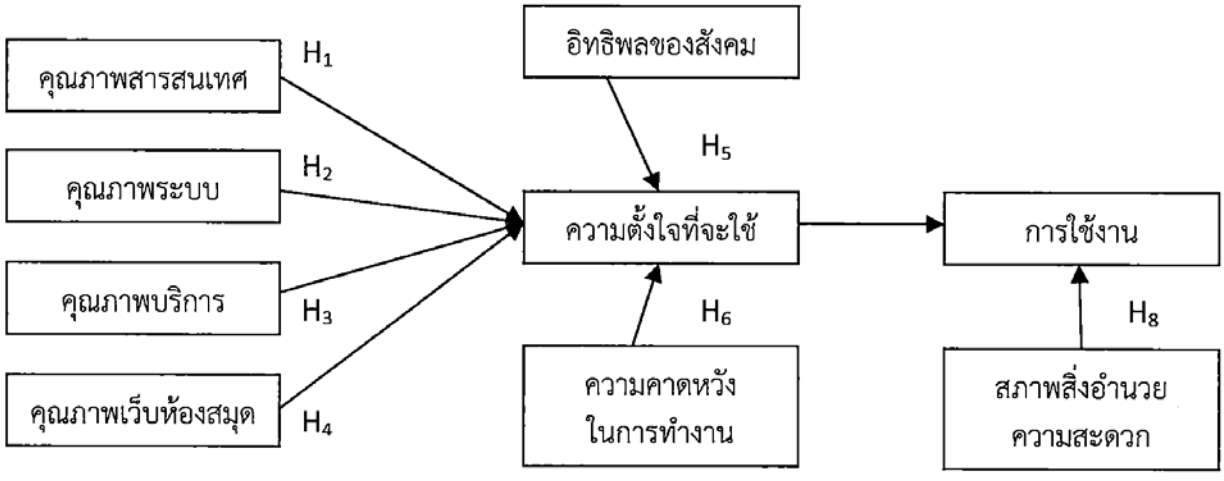
ความสำเร็จ หมายถึง ความสำเร็จในมิติของผู้ใช้บริการ

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จคือ “การใช้งานระบบ (system usage)” ของผู้ใช้บริการ (End-user)

สมมติฐานการวิจัย

1. คุณภาพสารสนเทศ มีผลในทางบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน
2. คุณภาพระบบ มีผลในทางบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน
3. คุณภาพบริการ มีผลในทางบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน
4. คุณภาพเว็บห้องสมุด มีผลในทางบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน
5. อิทธิพลของสังคม มีผลในทางบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน
6. ความคาดหวังในการทำงาน มีผลในทางบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน
7. ความตั้งใจที่จะใช้งาน มีผลทางบวกต่อการใช้งาน
8. สภาพสิ่งอำนวยความสะดวก มีผลทางบวกต่อการใช้งาน

กรอบแนวคิดความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์



วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการเก็บตามความสะดวก จากผู้ใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุดกลาง สถาบันอุดมศึกษา ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 31 สิงหาคม 2553

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรในการศึกษาได้แก่ บุคลากรสายวิชาการและนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่อยู่ภายใต้การดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ประเภทกลุ่มสถาบันที่เน้นการผลิตบัณฑิตและวิจัย 23 แห่ง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2552) โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 224 คน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนมากกว่า 5 เท่าของจำนวนข้อคำถามในแบบสอบถาม (Hair et al., 2010, p.102) รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	13) มหาวิทยาลัยบูรพา
2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	14) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	15) มหาวิทยาลัยมหิดล
4) มหาวิทยาลัยคริสเตียน	16) มหาวิทยาลัยแม่โจ้
5) มหาวิทยาลัยชินวัตร	17) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	18) มหาวิทยาลัยศิลปากร
7) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	19) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
8) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	20) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
9) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	21) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
10) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	
11) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	22) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
12) มหาวิทยาลัยนเรศวร	23) สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างและรวบรวมด้วยตนเองส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานและบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ ดำเนินการแจกและรวบรวมให้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อคำนวณหาค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ทดสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบัคเพื่อวัดค่าความเที่ยง และใช้การวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) เพื่อทดสอบความตรงทางโครงสร้าง
2. สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าความถี่และร้อยละ
3. สถิติเชิงอนุมานสำหรับทดสอบสมมติฐานของงานวิจัย ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ รวมทั้งใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (Coefficient of Determination: R^2) เพื่อให้ทราบสัดส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และสะท้อนความสามารถในการทำนายของตัวแปรอิสระทั้งหมดต่อตัวแปรตาม

สรุปผลการวิจัย

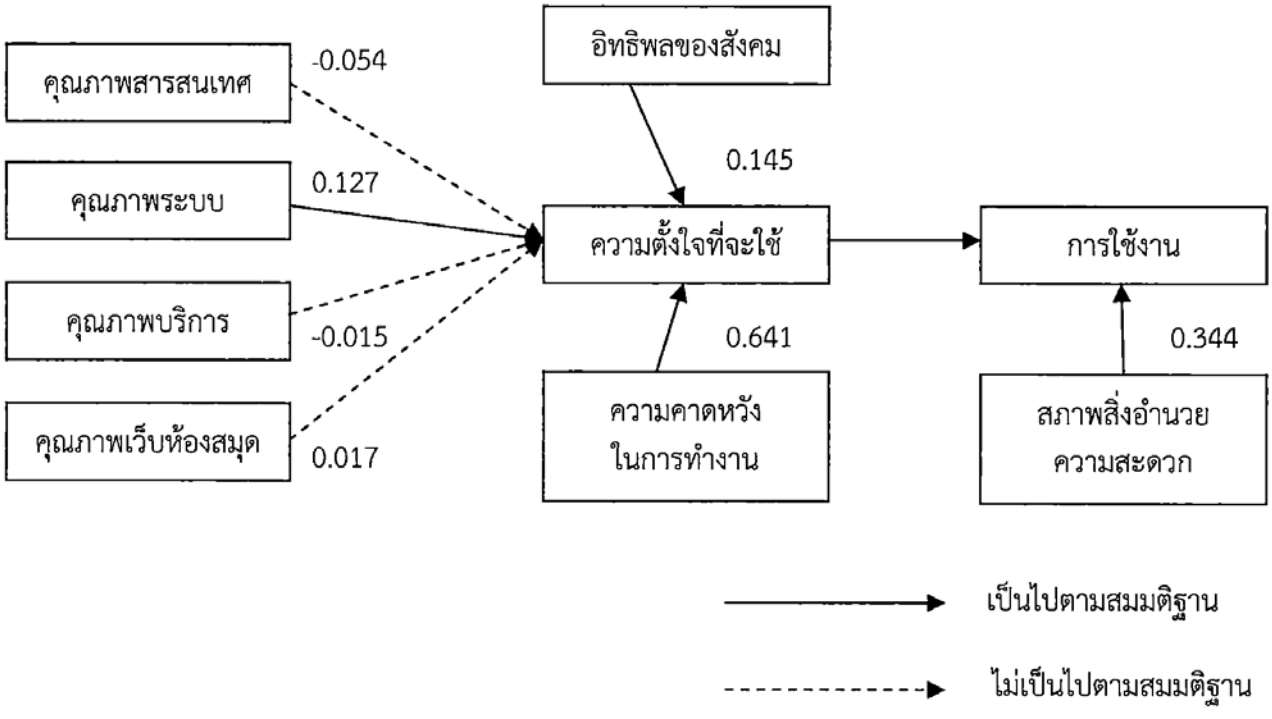
1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบกลับแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เพศหญิง อายุระหว่าง 24–29 ปี มีประสบการณ์การค้นหาข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมามากกว่า 6 ปี ส่วนมากจะเข้าถึงบริการฐานข้อมูลออนไลน์จากคอมพิวเตอร์ส่วนตัวหรือของภายนอกสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้ฐานข้อมูล Science Direct และมีความถี่ในการเข้าใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ของสถาบันอุดมศึกษาทุกเดือน ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

2. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการให้บริการ

ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างยืนยันว่ามี 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าใช้บริการจริง โดยเรียงตามลำดับของระดับอิทธิพลจากมากไปน้อย ดังนี้ ความคาดหวังต่อการทำงาน สภาพสิ่งอำนวยความสะดวก ความตั้งใจที่จะใช้อิทธิพลของสังคม และคุณภาพระบบ

ระดับอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ต่อความสำเร็จของบริการฐานข้อมูลออนไลน์



ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการถดถอยพหุคูณแสดงว่า ความคาดหวังต่อการทำงานมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานมากที่สุด ซึ่งความตั้งใจที่จะใช้งานนี้จะส่งผลต่อไปยังปริมาณการเข้าใช้งานจริง ดังนั้น การที่จะเพิ่มระดับการเข้าใช้งานจริง จึงต้องให้ความสำคัญต่อการสร้างความคาดหวังของผู้ใช้ โดยต้องทำให้ผู้ใช้เชื่อว่า บริการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์จะสามารถก่อประโยชน์แก่งานของตนได้ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นปัจจัยรองลงมาที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานจริง ข้อมูลจากผู้ใช้สะท้อนว่า หากผู้ใช้สามารถเข้าถึงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ รวมทั้งสามารถหาความช่วยเหลือในเชิงเทคนิคเพื่อช่วยสนับสนุนการเข้าใช้งานระบบสืบค้นได้ ผู้ใช้จะเข้าใช้บริการฐานข้อมูลในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ความตั้งใจที่จะใช้งานเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานจริง โดยส่งผลควบคู่กับปัจจัยด้านสภาพสิ่งอำนวยความสะดวก ผู้ใช้ที่มีระดับความตั้งใจว่าจะใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์มาก มีแนวโน้มจะเข้าใช้บริการจริงตามที่ตั้งใจไว้มากขึ้น

อิทธิพลของสังคม มีผลต่อการเข้าใช้งานโดยผ่านปัจจัยด้านความตั้งใจที่จะใช้งาน บุคคลรอบข้างและค่านิยมของสังคมเป็นแรงผลักดันให้ผู้ใช้สนใจบริการฐานข้อมูลออนไลน์ เมื่อผู้ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ให้ความสำคัญต่อการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ ผู้ใช้มีแนวโน้มที่จะตั้งใจเข้าใช้บริการมากขึ้น

คุณภาพระบบ เป็นปัจจัยสุดท้ายที่มีอิทธิพลถึงปริมาณการใช้งานโดยส่งผลผ่านปัจจัยด้านความตั้งใจที่จะใช้ เช่นเดียวกับอิทธิพลของสังคมและความคาดหวังในการทำงาน จากข้อมูลที่ได้มาแสดงว่า ผู้ใช้ให้ความสำคัญกับฐานข้อมูลที่สืบค้นได้ง่าย ไม่มีความผิดพลาด และสามารถทำงานได้อย่างราบรื่น ฐานข้อมูลออนไลน์ที่มีคุณภาพระบบดีจึงช่วยทำให้ผู้ใช้เกิดความตั้งใจที่จะใช้งานต่อไปมากขึ้น

ผลการศึกษานี้ สรุปได้ว่า ในบริบทสังคมอุดมศึกษาของไทย ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จหรือการเข้าใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ ได้แก่ ความคาดหวังต่อการทำงาน สภาพสิ่งอำนวยความสะดวก ความตั้งใจที่จะใช้ อิทธิพลของสังคม และคุณภาพระบบ ส่วนปัจจัยด้านคุณภาพสารสนเทศ คุณภาพเว็บห้องสมุด และคุณภาพบริการ ไม่มีอิทธิพลต่อการเข้าใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์

อภิปรายผล

1. ในเชิงทฤษฎี

ผลการศึกษานี้ช่วยสนับสนุนความคิดในการนำทฤษฎี ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี และทฤษฎีความสำเร็จของระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่ออธิบายความสำเร็จของการให้บริการระบบค้นคืนสารสนเทศของห้องสมุด

งานวิจัยนี้ยังได้ปรับปรุงแนวคิดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีตให้มีความสมบูรณ์และเป็นรูปธรรมมากขึ้น ด้วยการพิจารณาความสำเร็จในแง่ของการเข้าใช้งานจริง ซึ่งต่างจากเดิมที่มองความสำเร็จด้วยความตั้งใจที่จะใช้งานของผู้ใช้ ความตั้งใจอาจไม่ทำให้เกิดการเข้าใช้บริการจริง หากผู้ใช้พบอุปสรรคในการเข้าใช้

2. ในเชิงปฏิบัติ

ผลการศึกษาทำให้เข้าใจถึงประเด็นที่ห้องสมุดควรให้ความสำคัญ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวางแผนและจัดลำดับการทำงานได้อย่างเหมาะสม สภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานจึงเป็นประเด็นที่ห้องสมุดต้องดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงให้ดีโดยเร็ว

บรรณานุกรม

ชมพูนุช บุญญวรรณ. (2551). *รายงานการวิจัยเรื่องการใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ของคณาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.* เชียงใหม่ : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พิชชุดา ศรีอนันต์. (2548). *รายงานการวิจัยเรื่องความพึงพอใจในการสืบค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ของผู้ใช้บริการในสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง.* กรุงเทพฯ: สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยรามคำแหง.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สำนักหอสมุด. (2552). *รายงานประจำปี* 2552. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัย.

มหาวิทยาลัยมหิดล. หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล. (2552). *รายงานประจำปีงบประมาณ 2551-2552.* สืบค้นจาก http://www.li.mahidol.ac.th/service/Annual2551-2552.pdf

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2552). *[รายชื่อสถาบันอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำแนกตามกลุ่มพันธกิจ].* ข้อมูลดิบ.

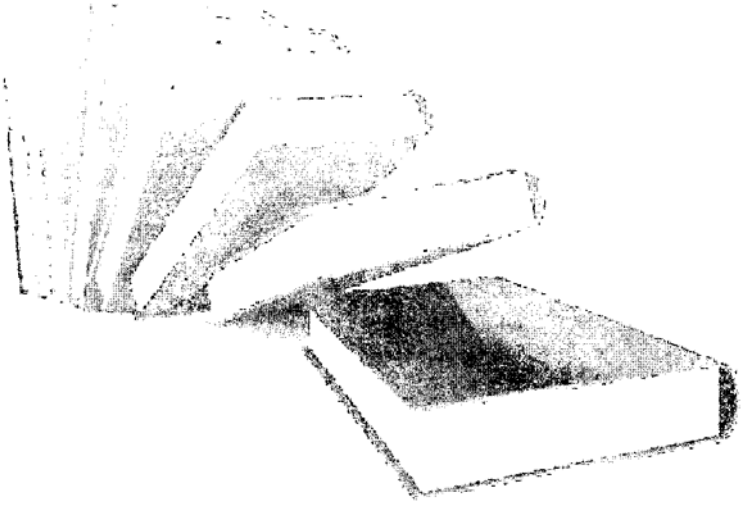
Brophy, J. and Bawden, D. (2005). Is Google enough? Comparison of an Internet search engine with academic library resources, *Aslib Proceedings*, 57 (6), 498-512.

DeLone, William H., & McLean, Ephraim R., (2003, Spring). The DeLone and McLean Model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19, 9-30.

Griffiths, Jillian R. and Brophy, Peter. (2005). Student searching behavior and the web: use of academic resource and Google. *Library Trend*, 58, 539-554.

Hair, Joseph F., Black, William C., Babin, Barry J. and Anderson, Rolph E. (2010). *Multivariate data analysis : a global perspective.* 7th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. and Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view, *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.



บริการสอนการสืบค้นสารสนเทศ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เปี่ยมสุข ทุ่งกาวี

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการสอนการสืบค้นสารสนเทศในห้องสมุดมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะบริการสอนการสืบค้นสารสนเทศของสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บริการสอนการสืบค้นสารสนเทศ เป็นภารกิจสำคัญอย่างหนึ่งของบรรณารักษ์ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นงานบริการหลักที่บรรณรักษ์งานส่งเสริมผู้ใช้บริการ ฝ่ายบริการทรัพยากรสารสนเทศ จัดให้บริการแก่นิสิต อาจารย์ บุคลากร และผู้ใช้บริการทุกคน เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้ด้วยตนเอง โดยการสืบค้นจากระบบสืบค้นทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) แหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลออนไลน์ทั้งที่เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) และบทความจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal)

Information Searching Instruction Services of Central Library at Srinakharinwirot University

Piamsuk Thungkawee

This article introduces information searching instruction service in the academic libray, especially the searching instruction services at Central Library of Srinakharinwirot University.

The Information Searching Instruction (ISI) is an important service which SWU Central Library provides to serve all patrons. ISI is the main duty of the librarians at the User Promotion Section and Reference Services of SWU Central Library, assisting and consulting patrons to find information from different sources, in printed and electronic formats by using the library's OPAC, online databases which included e-Books and e-Journals acquired in the library.

บริการสอนการสืบค้นสารสนเทศ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เปี่ยมสุข ทุ่งกาวี *

การศึกษาระดับอุดมศึกษา นับเป็นการศึกษาขั้นสูงสุดของทุกประเทศ มีความมุ่งหมายเพื่อผลิตบุคลากรให้เป็นผู้มีสติปัญญา มีความรู้ มีความเชี่ยวชาญ และเฉลียวฉลาด คือ เป็นคนเก่งที่มีความสามารถเฉพาะด้าน สามารถเป็นผู้นำทางวิชาการของสังคม กระบวนการจัดการศึกษาจึงจัดหลักสูตรขึ้นอย่างเป็นระบบทั้งทางกว้างและทางลึก มีข้อกำหนดให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำรายงานการค้นคว้าประกอบการบรรยายในชั้นเรียนของคณาจารย์ และมีรายวิชาที่ต้องทำโครงการวิจัยเพื่อขยายขอบเขตของความรู้และความเข้าใจในวิชาที่ศึกษาให้กว้างขว้างลึกซึ้งมากขึ้น โดยเฉพาะการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่ทุกหลักสูตรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนต้องทำวิทยานิพนธ์เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ อันแสดงถึงความเป็นผู้รู้ และเป็นผู้มีความสามารถตามหลักสูตรที่พึงประสงค์

การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาปัจจุบันเน้นการบูรณาการ โดยผู้เรียนต้องมีความรู้รอบด้านอย่างกว้างขว้าง และมีความรู้เชิงลึกเฉพาะสาขาวิชาที่ศึกษาเป็นวิชาเอก หรือวิชาหลัก และต้องเป็นผู้มีทักษะในกระบวนการศึกษาหาความรู้ในทุกมิติ ทั้งทางกว้างและทางลึก เพื่อให้ผู้เรียนได้มาซึ่งความรู้และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสาระวิชาที่ศึกษา ผู้เรียนควรมีทักษะการรู้สารสนเทศ สามารถกำหนดขอบเขตความต้องการสารสนเทศของตนเอง สามารถสืบค้นและประเมินคุณภาพของสารสนเทศ รู้วิธีการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ สามารถใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิผลและมีจริยธรรม และสามารถประยุกต์ใช้สารสนเทศในการพัฒนาและเผยแพร่ความรู้

ดังนั้น เพื่อเป็นการช่วยเหลือนิสิต อาจารย์ นักวิจัยและนักวิชาการ ซึ่งเป็นผู้ใช้บริการที่ยังไม่มีความคุ้นเคยกับระบบสืบค้น และวิธีการเข้าถึงสื่อสารสนเทศที่ตนต้องการได้ครบถ้วนครอบคลุมในแต่ละสาขาวิชา เพราะขาดประสบการณ์เกี่ยวกับการสืบค้น วิธีการเข้าถึงสื่อ และทักษะการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ จึงเป็นหน้าที่ของบรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต้องให้บริการสอนการสืบค้นสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัย รวมทั้งเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ อย่างคุ้มค่ากับงบประมาณการลงทุนทางการศึกษาในการจัดซื้อฐานข้อมูล

ความสำคัญของการสอนสืบค้นสารสนเทศ

ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการผลิตสื่อจัดเก็บสารสนเทศไว้ในรูปแบบที่หลากหลาย ไม่ได้มีเฉพาะสารสนเทศที่อยู่ในรูปสิ่งพิมพ์ สารสนเทศอาจถูกบันทึกไว้ในรูปแบบ วัสดุย่อส่วน

---

* บรรณารักษ์ชำนาญการพิเศษ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (piamsuk@swu.ac.th)

สื่อดิจิตัล หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อสมัยใหม่อื่น ๆ ในการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศและเอกสารเพื่อการวิจัย ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการเข้าถึงและค้นคืนสารสนเทศที่ถูกบันทึกไว้ในสื่อรูปแบบต่างๆ ที่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบในแหล่งสารสนเทศ เช่น ห้องสมุด และเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ระบบการค้นคืนสารสนเทศ เป็นกระบวนการในการค้นหาสารสนเทศที่ต้องการ จากกลุ่มของเอกสาร (Collection) โดยจะรับคำขอ (Query) ของผู้ใช้ แล้วนำไปค้นหาจากกลุ่มเอกสาร และค้นคืนเป็นรายการของเอกสารที่สัมพันธ์กับคำขอ ซึ่งเป็นการทำงานของระบบค้นคืนสารสนเทศด้วยระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูล การสร้างตัวแทนของเอกสาร การเก็บข้อมูล และวิธีค้นหาสารสนเทศ ซึ่งให้ความสำคัญกับการทำดรรชนีคำค้น ด้วยเทคนิคต่างๆ ของระบบค้นคืนสารสนเทศ (Information retrieval system) ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาที่รวดเร็วมากขึ้น แต่ระบบจัดทำดรรชนีคำค้นอัตโนมัติ มีผลกระทบต่อผู้ใช้ ซึ่งทำให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลปริมาณมากมายมหาศาล ทั้งตรงตามความต้องการ และไม่ตรงตามความต้องการ (วิไลพร เลิศมหาเกียรติ, 2552) ห้องสมุดจึงมีบทบาทสำคัญที่ต้องให้การศึกษาแก่ผู้ใช้ ทั้งในด้านการสอนแบบไม่เป็นทางการ และการสอนแบบมีหลักสูตรเป็นทางการ เพื่อให้บรรลุเป้าของการให้บริการที่ผู้ใช้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการสืบค้นสารสนเทศด้วยตนเอง

กลยุทธ์ในการสืบค้น (Search strategy) เป็นศาสตร์ที่ต้องศึกษาและทำความเข้าใจ เพราะสารสนเทศที่ได้มาจำนวนมาก จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เป็นสารสนเทศที่ยังไม่ผ่านการประเมินคุณภาพ รวมทั้งยังไม่สามารถนำไปใช้กับการเรียนการสอน และการศึกษาวิจัยได้ทันทีเสมอไป โดยเฉพาะในการผลิตผลงานทางวิชาการ และงานวิจัย สารสนเทศและเอกสารที่สืบค้นได้ ต้องมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ต้องมีหลักการในการสืบค้น ต้องรู้จักแหล่งสารสนเทศ และมีวิธีการเข้าถึงที่ถูกต้อง นอกจากนี้ผู้สืบค้นสารสนเทศต้องมีความสามารถในการคัดเลือกและประเมินสารสนเทศ จึงจะทำให้ผู้ที่แสวงหาสารสนเทศเพื่อการศึกษา และการวิจัยได้ข้อมูลและสารสนเทศที่มีเนื้อหาสาระถูกต้อง มีความน่าเชื่อถือทางวิชาการ และตรงตามความต้องการ

ห้องสมุดควรจัดอบรม และสาธิตวิธีการสืบค้นรายการข้อมูลออนไลน์ทุกประเภท ทั้งที่เป็นฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลบทความจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ และการเข้าอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ผู้ใช้บริการและสมาชิกห้องสมุดโดยละเอียดอย่างต่อเนื่อง นอกจากการปฐมนิเทศการใช้ห้องสมุดของนิสิตในระยะแรกเข้าศึกษา เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้กลยุทธ์การสืบค้น เข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้ จากผลการวิจัยของอังคณา สุริวรรณ์ (2551, น.27) พบว่า มีผู้ใช้ห้องสมุดเพียงบางส่วนเท่านั้นที่สามารถใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดอบรม และการสอนการสืบค้น จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นสารสนเทศได้ตรงตามความต้องการ และได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยกับการสอนสืบค้นสารสนเทศ

การสอนการสืบค้นสารสนเทศในห้องสมุด โดยมีบรรณารักษ์เป็นผู้สอน แต่เดิมจะเน้นในเรื่องการใช้ห้องสมุด บริการห้องสมุด ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ การใช้หนังสืออ้างอิง และการใช้เครื่องมือสำหรับการสืบค้นหาหนังสือและเอกสารสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด ซึ่งแต่เดิมคือ บัตรรายการ โดยเป็นสอนการใช้ข้อมูลจากบัตรรายการเป็นหลัก (ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์. 2528)

ห้องสมุดสมัยใหม่นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในงานห้องสมุด มีระบบสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) นอกจากนี้ ห้องสมุดมีการบอกรับฐานข้อมูลออนไลน์สาขาวิชาต่าง ๆ จำนวนมากเพื่อเพิ่มแหล่งสารสนเทศในการให้บริการแก่ผู้ใช้ ฐานข้อมูลออนไลน์จะมีข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการอ่าน และใช้ระบบการสืบค้นอัตโนมัติ จึงเป็นการยุติบทบาทบัตรรายการในฐานะเครื่องมือสืบค้นสารสนเทศจากห้องสมุด

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยหลายแห่งให้ความสำคัญต่อการสอนการสืบค้นสารสนเทศมากขึ้น เพราะระบบสืบค้นอัตโนมัติกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการสืบค้นสารสนเทศจากห้องสมุด ซึ่งได้ถูกจัดเก็บในรูปของฐานข้อมูล และเป็นเครื่องมือสำคัญในการสืบค้นสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศอื่นๆ นอกห้องสมุดทั้งในประเทศและต่างประเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ห้องสมุดส่วนใหญ่จัดให้บริการสอนการสืบค้นสารสนเทศแก่ผู้ใช้โดยมีบรรณารักษ์เป็นผู้สอน เป็นการให้บริการเพิ่มเติมจากบริการแนะนำการใช้ห้องสมุด (Library orientation) หรือสอนเพิ่มเติมในหลักสูตรการสอนการใช้ห้องสมุด (Library instruction/Library education program) การสอนการสืบค้นสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของการสอนวิชาทักษะการรู้สารสนเทศ ซึ่งนอกจากการสอนในเรื่องการสืบค้นแล้ว ผู้เรียนยังต้องมีความรู้ในการประเมินสารสนเทศ การอ้างอิง และการลงรายการบรรณานุกรม ผู้เขียนได้นำเสนอและแลกเปลี่ยนข้อมูลงานบริการสอนสืบค้นสารสนเทศ ณ ที่ประชุมคณะทำงานเครือข่ายความร่วมมือระหว่างห้องสมุดมหาวิทยาลัย 5 แห่ง (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีปทุม, และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ซึ่งพบว่ามหาวิทยาลัยอื่นๆ มีบริการการสอนการสืบค้นโดยบรรณารักษ์ แต่ไม่มีหลักสูตรรองรับเป็นวิชาบังคับ ยกเว้นที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นมหาวิทยาลัยเดียวที่มีวิชาบังคับพื้นฐาน ในวิชาศึกษาทั่วไป (มศว 141) ซึ่งเป็นวิชาบังคับ 3 หน่วยกิต หลักสูตรปริญญาตรี กำหนดให้นิสิตลงทะเบียนเรียน โดยมีอาจารย์จากภาควิชาบรรณารักษศาสตร์สอนวิชาบรรยาย และมีบรรณารักษ์จากสำนักหอสมุดกลาง และหอสมุด มศว องครักษ์เป็นผู้สอนภาคปฏิบัติในการสืบค้น OPAC ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดจากงานวิจัยในเรื่องบทบาทหน้าที่ของบรรณารักษ์ในฐานะผู้สอนวิชาทักษะการรู้สารสนเทศ (เทอดศักดิ์ ไม้เท้าทอง, 2554 ; พรชนิตว์ ลีนาราช, 2554) และงานวิจัยเกี่ยวกับสภาพการสอนการใช้ห้องสมุดในมหาวิทยาลัยของรัฐ (ประภาส ภาวินันท์, 2546)

บริการสอนการสืบค้นสารสนเทศจึงเป็นภารกิจสำคัญอย่างหนึ่งของบรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ จากการที่ผู้เขียนได้ไปฝึกอบรม ณ ห้องสมุดประเทศแคนาดา และข้อมูลจากการไปศึกษาดูงาน

ห้องสมุดในต่างประเทศของบรรณารักษ์หลายๆท่าน รวมทั้งข้อมูลจากการสำรวจเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่างๆ ระหว่าง พ.ศ.2550 ถึง พ.ศ.2555 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง มีบริการสอนการสืบค้นสารสนเทศ ดังนี้

1. **ห้องสมุดมหาวิทยาลัยซิดนีย์** (University of Sydney Library) เมือง Sydney รัฐ New South Wales ประเทศออสเตรเลีย

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแห่งนี้ จัดให้บริการส่งเสริมการรู้สารสนเทศและการวิจัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงได้จัดทำสื่อการสอนสารสนเทศรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองรูปแบบที่นำเสนอจะใช้ภาพประกอบ ในลักษณะเป็น Animation และข้อความ หรือคำบรรยายสั้นสื่อเรื่องราวต่างๆ โดยมีเนื้อหาการสอนดังนี้

1. การสร้างความรู้ความเข้าใจต่อบริการต่างๆ ของห้องสมุด
2. การเขียนรายงาน การเขียนรายการบรรณานุกรมและการอ้างถึง
3. การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์
4. หลักสูตรการอบรมต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมการทำรายงาน การวิจัย เช่น EndNote

สื่อการสอนต่างๆ ที่จัดทำขึ้นนี้ เปิดโอกาสให้ผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ แต่หากเป็นหลักสูตรการอบรม จะมีการจัดทำหน้าเว็บ “Library Classes” ซึ่งเป็นแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการซึ่งเป็นนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยสามารถสมัครเข้ารับการอบรมโดยเลือกหลักสูตร และช่วงเวลาที่เหมาะสมตามความต้องการ

จากการที่ห้องสมุดมีการบอกรับทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์เป็นจำนวนมาก ทำให้มีการจัดทำหน้าเว็บซึ่งประกอบด้วยคำแนะนำวิธีการใช้แหล่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (E-Resources) ที่ถูกต้อง และวิธีแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่พบขณะใช้งาน (ฐิติมา หิรัญเวชยางกูร, 2552)

2. **ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแมกควารีย์** (Macquarie University Library) เมือง North Ryde รัฐ New South Wales ประเทศออสเตรเลีย

ห้องสมุดแห่งนี้ จัดให้ความรู้สารสนเทศ จัดบริการแนะนำและอบรมทักษะการใช้สารสนเทศแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และบุคลากร โดยมีบรรณารักษ์ผู้ช่วยวิจัย (Liaison librarians) เป็นผู้ให้ข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ทั้งที่เป็นฐานข้อมูลและสิ่งพิมพ์ เพื่อสนับสนุนการวิจัยของแต่ละสาขาวิชา แนะนำขั้นตอนการสืบค้นฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดและวางแผนส่งข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวิจัย และแนะนำการใช้โปรแกรมจัดทำรายการบรรณานุกรม EndNote

ห้องสมุดแห่งนี้ได้เตรียมการแนะนำ ฝึกอบรมการรู้สารสนเทศ (Information literacy) อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน เรียกว่า ชุดคู่มือการศึกษาและการวิจัย (Study & Research Tools) นอกจากใช้ในการแนะนำและจัดอบรมแก่ผู้ใช้ห้องสมุดแล้ว ได้นำขึ้นเผยแพร่บนเว็บไซต์ห้องสมุด เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้เป็น

แนวทางการศึกษาและค้นคว้าเพื่อการทำวิจัย โดยจัดเป็นขั้นตอน และแบ่งตามความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด ได้แก่

1. Find books and articles on my reading list: เป็นการแนะนำให้ข้อมูลเกี่ยวกับการค้นหาหนังสือและบทความจากวารสาร

2. Find more information for my assignment: เป็นวิธีการสืบค้นข้อมูลตามหัวข้อที่ต้องการจากฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด และการสืบค้นสารสนเทศเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต โดยมีช่องทางการสอบถาม และขอความช่วยเหลือจากบรรณารักษ์

3. Evaluate my information: เป็นคำแนะนำในเรื่องการประเมินสารสนเทศที่สืบค้นได้จากอินเทอร์เน็ต ด้วยวิธีวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ

4. Referencing my assignment & manage my research: เป็นแนวทางการอ้างอิงและการจัดทำบรรณานุกรม โดยใช้โปรแกรมจัดทำรายการบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง EndNote และ RefWorks

5. Research skills: เป็นแนวทางการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ ในเรื่องทักษะของการค้นคว้าวิจัย โดยให้ความสำคัญต่อการวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ การคัดเลือกแหล่งสารสนเทศที่ต้องการสืบค้น และการเพิ่มทักษะการสืบค้นสารสนเทศ รวมถึงการคัดเลือกและประเมินสารสนเทศที่สืบค้นได้

6. Study skills: เป็นแนวทางพัฒนาทักษะในการเรียน การศึกษาของบัณฑิตศึกษา ในเรื่องทักษะการเขียนรายงานวิชาการ ทักษะการเรียนโครงการ ทักษะการเรียบเรียงและนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ รวมถึงทักษะในการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์

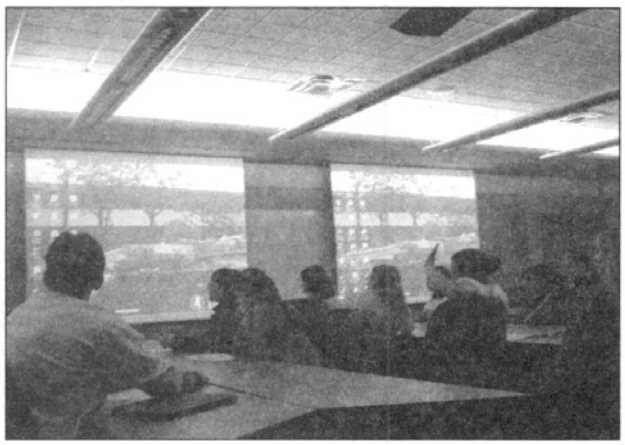
สำหรับบริการสารสนเทศแก่บัณฑิตศึกษานั้น วิธีการหรือขั้นตอนแรก ที่นักศึกษาจะติดต่อกับห้องสมุด ได้แก่ การติดต่อกับบรรณารักษ์ผู้ช่วยวิจัยในการขอใช้บริการยืมและสำเนาเอกสารระหว่างห้องสมุด การขอรับคำแนะนำ และฝึกอบรมการสืบค้นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ การเขียนรายการอ้างอิงและรายการบรรณานุกรม รวมถึงการเข้าใช้สถานที่พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการศึกษาค้นคว้า และการเขียนรายงานการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา (รุ้งทิพย์ ห่อวโนทยาน, 2551)

3. **ห้องสมุด James A. Gibson แห่งมหาวิทยาลัย Brock** (James A. Gibson Library, Brock University) เมือง St. Catharines มณฑล Ontario ประเทศแคนาดา

ห้องสมุดมหาวิทยาลัย Brock จัดโปรแกรม Library Instruction ที่ James A. Gibson Library จัดทำขึ้นเพื่อให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์และสมาชิกของมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์ที่จะช่วยให้สมาชิกชุมชนมหาวิทยาลัยทุกคน สามารถพัฒนาทักษะการค้นคว้าวิจัย และพัฒนาทักษะการค้นคว้าสารนิเทศที่ตนเองต้องการได้อย่างเหมาะสมและตรงตามความต้องการ ช่วยให้ทุกคนมีทักษะในการรับรู้และใช้สารนิเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นบริการที่ให้เปล่าไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ โดยที่ห้องสมุดจัดบริการสอนการใช้ห้องสมุดให้แก่

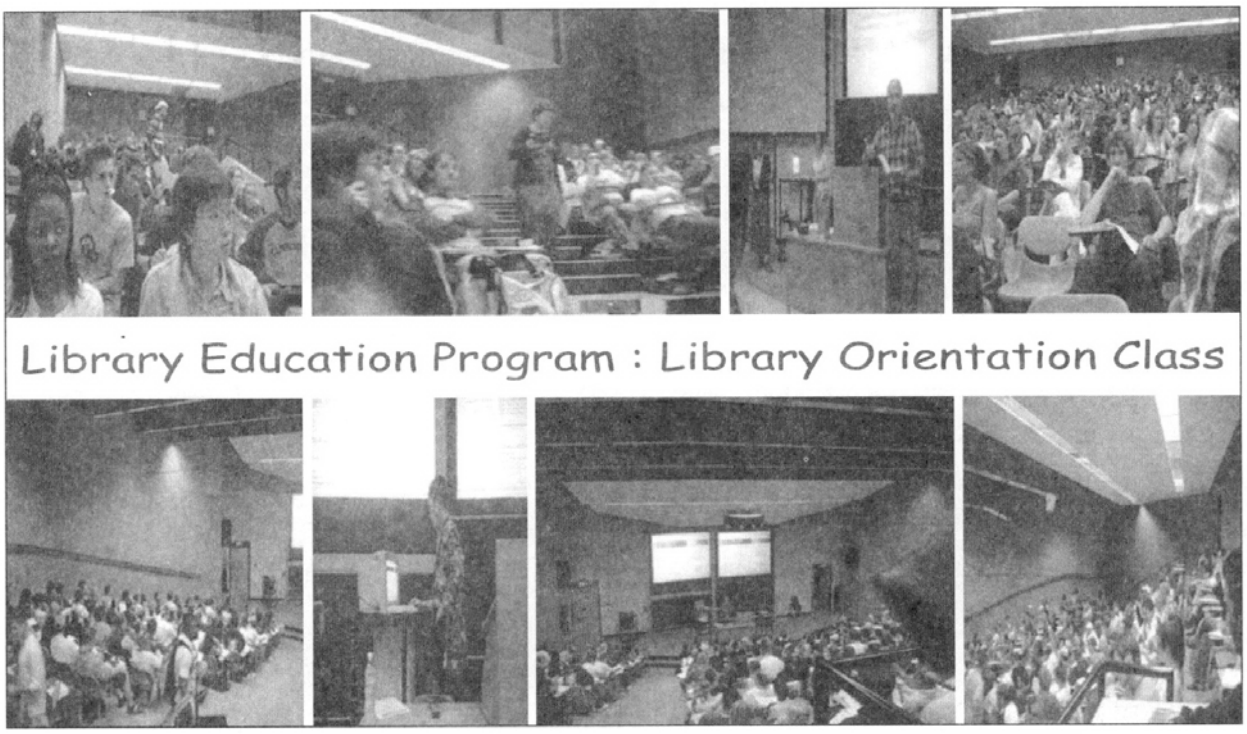
ผู้ใช้บริการทุกประเภทในหลายรูปแบบ แบ่งตามระดับความต้องการ และทักษะการใช้ห้องสมุด โดยมีโปรแกรมหลักๆ ให้นักศึกษาเลือกเข้าร่วมกิจกรรมได้ ดังนี้

1. SMART Start Library: เป็นโปรแกรมที่ให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยผู้มาใหม่ทุกคน ใช้เวลาประมาณ 15 นาที เป็นการแนะนำวิธีใช้บริการห้องสมุดเบื้องต้น และนักศึกษาต้องลงทะเบียนแจ้งความต้องการล่วงหน้า



ภาพ 1 การอบรมโปรแกรม SMART START Library ที่จัดให้แก่นักศึกษาปริญญาโทสาขาพยาบาลศาสตร์

2. Info Skill PLUS: คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการที่ใช้เวลาประมาณ 60-80 นาที เป็นการสอนทักษะการทำวิจัย โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการเขียนรายงาน การค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ และสอนเรื่องการประเมินแหล่งข้อมูลเพื่อการนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนักศึกษาสามารถนำใบรับรองการเข้าร่วมกิจกรรมนี้ไปเก็บบันทึกในใบแสดงผลการเรียน (Transcript) ได้ และเป็นรายการที่ต้องลงทะเบียนสมัครเข้ารับการอบรมล่วงหน้า



ภาพ 2 การสอนสืบค้นและแนะนำการใช้ห้องสมุดในชั้นเรียนที่มีนักศึกษาประมาณ 300 คน

3. Subject – Oriented Seminar: เป็นการให้ความรู้ในชั้นเรียนสัมมนา โดยอาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้ติดต่อเชิญบรรณารักษ์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา (Subject specialists) ให้ไปสอนร่วมกับชั้นเรียนเฉพาะกลุ่มในแต่ละสาขาวิชา ที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาของนักศึกษาปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา

ภาพ 3 การสอนสืบค้นในชั้นเรียนสัมมนาสำหรับนักศึกษาปริญญาโทสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

4. Drop-in Workshop: เป็นโปรแกรมฝึกอบรมช่วงสั้นๆ ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ซึ่งจะจัดให้บริการช่วงเทอมต้นของภาคการศึกษาฤดูใบไม้ร่วง โดยจะเน้นวิธีการใช้ห้องสมุดเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ เป็นรายการที่ต้องนัดหมายล่วงหน้าที่นักศึกษาต้องสมัครออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ของห้องสมุด

5. Individual Instruction: โปรแกรมนี้จัดให้บริการสมาชิกห้องสมุดมหาวิทยาลัยเป็นรายบุคคล ทุกคนสามารถนัดหมายล่วงหน้าโดยตรงกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา ในการเข้ารับคำแนะนำช่วยเหลือเรื่องการค้นงานวิจัย หรือทำวิทยานิพนธ์ โดยใช้แหล่งข้อมูลในห้องสมุด โดยติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญของแต่ละสาขาวิชาทางโทรศัพท์ หรืออีเมล์

6. Library Website: ข้อมูลโปรแกรมการสอนการใช้ห้องสมุดทุกรายการจะถูกนำขึ้นเผยแพร่บนเว็บไซต์ของห้องสมุด สามารถคลิกอ่านได้จาก How do I ..... ? ผ่านโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดได้ที่ www.brocku.ca /library (เปี่ยมสุข ทุ่งกาวี, 2548)

สำหรับการจัดบริการสอนการสืบค้นสารสนเทศในปัจจุบัน จากข้อมูลล่าสุดจากเว็บไซต์ห้องสมุด Gibson พบว่า ปัจจุบันห้องสมุดมหาวิทยาลัย Brock จัดอบรมการสืบค้น 3 หลักสูตร คือ

1. Smart Start Library Tutorial: เป็นการสอนเกี่ยวกับการสืบค้นรายการฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) และแนะนำการใช้บริการต่างๆ ของห้องสมุด

2. Advanced InfoSkills Library Tutorial: เป็นการสอนเทคนิคและกลยุทธ์ในการสืบค้นขั้นสูง รวมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกเครื่องมือวิจัย

3. Advanced Databases Searching: เป็นการอบรมพัฒนาเทคนิคการสืบค้นฐานข้อมูล

4. สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดให้บริการฝึกอบรมการใช้สารนิเทศ โดยงานบริการสารนิเทศและศูนย์บริการนักวิจัย มีกิจกรรมเรียนรู้การใช้สารนิเทศ เพื่อแนะนำวิธีการค้นหาทรัพยากรสารนิเทศของสำนักหอสมุด มีหลักสูตรฝึกอบรมทักษะการสืบค้นทรัพยากรสารนิเทศ ดังนี้

1. CMUL OPAC & ISIS OPAC แนะนำฐานข้อมูลสืบค้นทรัพยากรสารนิเทศของสำนักหอสมุดเพื่อการหาหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ สื่อโสตทัศนวัสดุ ที่มีให้บริการในสำนักหอสมุด และห้องสมุดคณะมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. Information Seeking: แนะนำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ e-Journals, e-Books, e-Theses ที่ให้บริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสถาบันการศึกษาอื่นๆ แนะนำสำหรับนักศึกษาปี 2 ขึ้นไป และนักศึกษาที่ลงเรียนวิชาสัมมนา

3. Finding Journal Articles: แนะนำการหาบทความวิชาการจากวารสาร หนังสือพิมพ์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

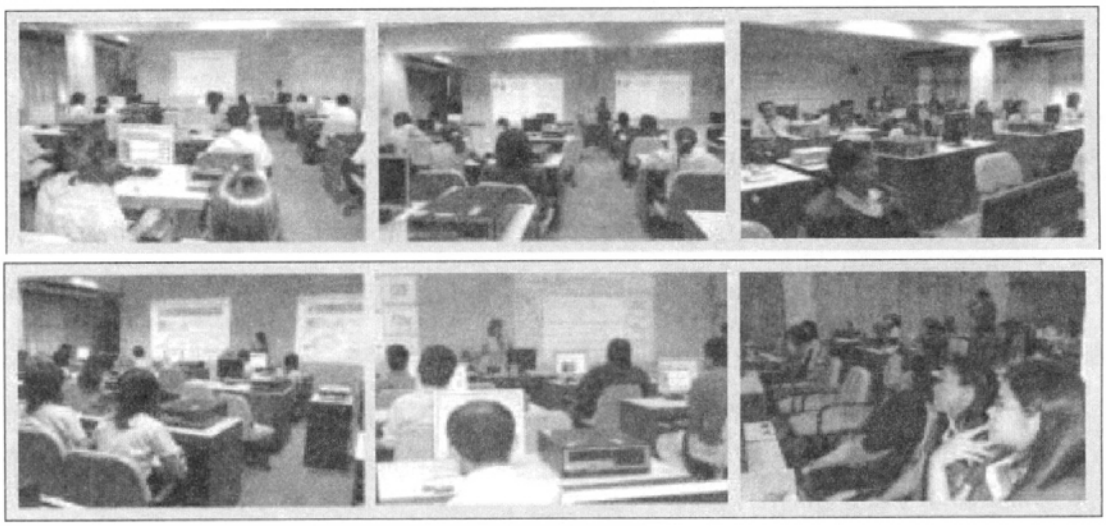
4. e-Resource for Your Thesis: แนะนำแหล่งข้อมูลเพื่อการทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ครบวงจร โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลวิชาการประเภทวิทยานิพนธ์ เพื่อการตัดสินใจเลือกหัวข้อวิจัยที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น

5. EndNote Web: แนะนำการใช้โปรแกรม EndNote Web เพื่อสร้างคลังข้อมูลรายการบรรณานุกรมงานวิจัยส่วนบุคคล เรียนรู้วิธีการเลือกรูปแบบเชิงอรรถ และจัดการบรรณานุกรม การใช้โปรแกรม EndNote กับโปรแกรมจัดการเอกสาร (สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552)

5. สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จัดให้บริการฝึกอบรมการรู้สารสนเทศให้แก่ผู้ใช้บริการ ด้วยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการสืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แนะนำวิธีสืบค้น และวิธีเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ ตลอดจนแนะนำการใช้บริการต่างๆ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยจัดเป็นโครงการส่งเสริมการเรียนรู้ ดังนี้

1. โครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาด้านการรู้สารสนเทศ 2 หลักสูตร คือ
   1.1. หลักสูตรที่ 1 การใช้ WEB OPAC เพื่อการค้นหาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด
   1.2. หลักสูตรที่ 2 การสืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาค้นคว้า และวิจัย
2. โครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน (สำหรับบุคคลภายนอก) มี 3 กิจกรรม คือ
   2.1. กิจกรรมที่ 1 นำชมห้องสมุด (Library Tour)
   2.2. กิจกรรมที่ 2 นำชมห้องสมุด (Library Tour) และแนะนำการใช้ WEB OPAC
   2.3. กิจกรรมที่ 3 แนะนำการค้นหาด้วย WEB OPAC และนำผู้เข้าร่วมกิจกรรมไปหาหนังสือบนชั้น (วิลาวัณย์ โต๊ะเอี่ยม, 2552)



ภาพ 4 กิจกรรมสอนการสืบค้นสารสนเทศ ของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บริการสอนการสืบค้นสารสนเทศของสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สำนักหอสมุดกลาง มศว มีบริการการสอนการใช้บริการห้องสมุด (Library use instruction) โดยเป็นการแนะนำบริการของห้องสมุด (Library orientation) พร้อมกับการนำชมห้องสมุด (Library tour) ให้กับนิสิตชั้นปีที่1 ทั้งระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษาที่เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

ต่อมาในปี พ.ศ. 2538 สำนักหอสมุดกลางฯ เริ่มใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จึงได้ปรับเปลี่ยนเนื้อหาในการสอนการใช้ห้องสมุด โดยเพิ่มเนื้อหาการสอนวิธีสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) และการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ที่บอกรับผ่าน สกอ. (Reference databases) ซึ่งเป็นการสืบค้นหาบทความจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journals) และเมื่อสำนักหอสมุดกลางฯ เริ่มจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) จึงเพิ่มเนื้อหาการสอนสืบค้นที่ต้องใช้ในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วย

1. ลักษณะการดำเนินงานบริการสอนสืบค้นสารสนเทศ

การดำเนินการงานบริการสอนการสืบค้นสารสนเทศ บรรณารักษ์ของสำนักหอสมุดกลางฯ ได้จัดให้บริการตรงตามความต้องการของผู้ใช้หลายลักษณะ ดังนี้

1. บรรยายเรื่องการสืบค้น OPAC และฐานข้อมูลออนไลน์แต่ละฐานร่วมกับการสาธิตวิธีสืบค้นของแต่ละฐานข้อมูลให้กับนิสิตทุกระดับ อาจารย์ และบุคลากรเป็นกลุ่มและรายบุคคล

2. สอนการสืบค้นสารสนเทศในห้องฝึกอบรม ที่ให้ผู้เข้าอบรมทุกคนมีโอกาสใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อเรียนรู้วิธีสืบค้นด้วยตนเองให้กับนิสิตทุกระดับ อาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรมหาวิทยาลัยเป็นกลุ่มและรายบุคคล

3. บรรณารักษ์ผู้ประสานงาน (Liaison librarians) ของแต่ละภาควิชา เข้าไปสาธิตการสืบค้นสารสนเทศให้กับอาจารย์เป็นกลุ่ม และรายบุคคล ณ ห้องทำงานคณาจารย์ ตามภาควิชาต่างๆ

4. บรรณารักษ์ไปร่วมสอนการสืบค้นสารสนเทศออนไลน์ กับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาต่างๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะในการสืบค้นสารสนเทศออนไลน์เฉพาะสาขาวิชานั้นๆ เช่น

- วิชาพื้นฐานวิธีการวิจัยทางจิตวิทยา (จต 341) ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์
- วิชาการศึกษาปัญหาพิเศษ (คส 401) ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
- วิชาศึกษาทั่วไป (มศว 141) เป็นวิชาบังคับ 3 หน่วยกิต ของหลักสูตรระดับปริญญาตรี

5. บรรณารักษ์ได้รับเชิญเป็นอาจารย์พิเศษในแต่ละภาคการศึกษา โดยทำหน้าที่ทั้งเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา และผู้สอนประจำวิชา ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เช่น วิชาคม 472 สารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2 หน่วยกิต) ของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจารย์บรรณารักษ์ผู้สอนต้องกำหนดเนื้อหาวิชา เกณฑ์การประเมิน การตัดเกรด และรับการประเมินจากผู้เรียน (ตามแบบประเมิน ปค.003-004 ของมหาวิทยาลัย) โดยมีนิสิตหลักสูตร กศบ. (5 ปี) วิชาเอกเคมีและวิทยาศาสตร์ทั่วไปลงทะเบียนเรียนจำนวนเทอมละประมาณ 30 คน และผู้สอนเป็นรับผิดชอบเขียน มคอ. 3 - 5 - 7 ตามข้อกำหนดของมาตรฐานคุณวุฒิบัณฑิตอุดมศึกษา ของ สกอ.

2. หลักสูตรการสอนสืบค้นสารสนเทศของสำนักหอสมุดกลาง

สำนักหอสมุดกลาง จัดบริการสอนการสืบค้นสารสนเทศ โดยให้บรรณารักษ์งานส่งเสริมผู้ใช้บริการเป็นผู้สอน และกำหนดหลักสูตรการสอนไว้เป็นแนวทางสำหรับการให้บริการ 2 หลักสูตร คือ

1. ทักษะห้องสมุด 1: การสืบค้นทางบรรณานุกรม (OPAC) เป็นการแนะนำวิธีใช้ระบบสืบค้น OPAC (Online Public Access Catalog) เพื่อใช้ในการสืบค้นหาหนังสือและทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ ของห้องสมุด (ใช้เวลา 60 นาที)

2. ทักษะห้องสมุด 2: การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ เป็นการแนะนำวิธีค้นข้อมูลออนไลน์ผ่านเครือข่ายระบบห้องสมุดในประเทศไทย ThaiLis ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเพื่อการเรียน การสอน การวิจัย และการทำวิทยานิพนธ์ (ใช้เวลา 60 นาที)

3. เนื้อหาการสอน

3.1 **OPAC Searching** เป็นบริการสอนการสืบค้นระบบสืบค้น OPAC และวิธีใช้งานเมนู Borrower Information ในส่วนที่เป็นงานบริการผู้ใช้ร่วมกับการสาธิตวิธีสืบค้นและวิธีใช้งานหน้าเมนูที่จำเป็น ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกในการใช้บริการ ให้กับผู้ใช้บริการทุกระดับ โดยจะมีเมนูสำคัญที่ผู้ใช้บริการต้องทราบวิธีใช้ที่ถูกต้อง ได้แก่ การตรวจสอบข้อมูลการยืม-คืนหนังสือ (เมนู Check-Out) การจองหนังสือ (เมนู Holds และ เมนู Reservation) การต่ออายุการยืมหนังสือด้วยตนเอง (เมนู Renew) การตรวจสอบค่าปรับและรายการหนังสือค้างส่ง (เมนู Fines/Blocks) เป็นต้น

3.2 **Online Searching** เป็นบริการสอนสืบค้น ระบบสืบค้นของฐานข้อมูลออนไลน์แต่ละฐานที่ห้องสมุดจัดซื้อและบอกรับ ซึ่งมีทั้ง e-Books และ e-Journals โดยจะพิจารณาสอนเฉพาะฐานข้อมูลที่ตรงกับสาขาวิชาที่ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ ซึ่งเป็นการบรรยายประกอบการสาธิตให้ผู้ใช้บริการรู้จักเมนูสืบค้นของฐานข้อมูลนั้นๆ ซึ่งมีความซับซ้อนยากง่ายแตกต่างกัน โดยจะสาธิตวิธีสืบค้นจากง่ายไปหายาก ได้แก่ Browse search (by title or subject) Quick search, Basic search, Advanced search และเมนูสืบค้นพิเศษของบางฐานข้อมูล รวมถึงการแนะนำวิธีการนำข้อมูลแต่ละรูปแบบ หรือการนำเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ด้วยการบันทึก (SAVE) พิมพ์ผลการสืบค้น(Prints) แบบต่างๆ การส่งผลการค้นทางอีเมล์ รวมทั้งการใช้เครื่องมือ (Tools) ต่างๆ ที่มีให้บริการจากแต่ละฐานข้อมูล

3.3 **Utilities & Tools Services** เป็นการให้คำแนะนำและสาธิตวิธีใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการสืบค้นออนไลน์ ได้แก่ การเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์ผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุดกลาง และวิธีการเชื่อมต่อเข้าสืบค้นจากภายนอกเครือข่ายมหาวิทยาลัยด้วยการติดตั้ง (Setup) เชื่อมต่อเครือข่ายด้วย Proxy server / VPN รวมทั้งการสืบค้นใช้งานฐานข้อมูลออนไลน์ผ่านเครือข่ายด้วยอุปกรณ์ใหม่ๆ เช่น Smart Phone, Tablet และอื่นๆ

4. แผนการสอนสืบค้นสารสนเทศ

ในการสอนการสืบค้นสารสนเทศ บรรณารักษ์ผู้สอนต้องเตรียมเนื้อหา และกำหนดแผนการสอนตามแนวทางที่สำนักหอสมุดกลางจัดหลักสูตรการสอนไว้ ดังนี้

4.1. แผนการสอนทักษะห้องสมุด 1: การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด OPAC

<u>วัตถุประสงค์ทั่วไป</u>: เพื่อให้ผู้ใช้มีทักษะด้านการสืบค้นและใช้ทรัพยากรห้องสมุด

<u>วัตถุประสงค์หลัก</u>: เมื่อจบบทเรียนแล้วผู้ใช้จะสามารถ

1. เข้าใจวิธีการสืบค้น และเข้าใช้ทรัพยากรห้องสมุดได้
2. รู้แหล่งจัดเก็บทรัพยากรห้องสมุด

<u>ขั้นตอนของบทเรียน</u>:

1. สนทนาเกี่ยวกับการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง และแนะนำข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสืบค้น OPAC ของฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด
2. แสดงวีซีดีนำชมห้องสมุดแก่ผู้ใช้
3. สาธิตวิธีการสืบค้นเบื้องต้น (Basic Search)
4. สาธิตวิธีการสืบค้นทางเลือก (Advanced Search)

4.2. แผนการสอนทักษะห้องสมุด 2 : การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์

<u>วัตถุประสงค์ทั่วไป</u>: เพื่อให้ผู้ใช้มีทักษะในการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์

<u>วัตถุประสงค์หลัก</u>: เมื่อจบบทเรียนแล้วผู้ใช้จะสามารถ

1. เข้าใจถึงลักษณะของฐานข้อมูลออนไลน์แต่ละประเภท
2. เลือกใช้ฐานข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของตนเองได้
3. รู้จักวิธีใช้ฐานข้อมูลออนไลน์แต่ละประเภท

<u>ขั้นตอนของบทเรียน</u>:

1. แสดงลักษณะของฐานข้อมูลออนไลน์แต่ละประเภท
2. สาธิตวิธีการสืบค้นเบื้องต้น (Basic Search) และสาธิตวิธีการสืบค้นทางเลือก (Advanced Search)
3. สาธิตวิธีการสืบค้นข้อมูลฉบับเต็ม (Full-text) และการพิมพ์ (Print) หรือจัดเก็บ (Save) ผลการสืบค้นที่ได้ เช่น ส่งทาง e-Mail, Download

5. การเตรียมเนื้อหาการสอนสืบค้นสารสนเทศ

บรรณารักษ์ผู้สอน ต้องจัดเตรียมเนื้อหา ตามหลักสูตรและแผนการสอน โดยพิจารณาเลือกฐานข้อมูลสำหรับการสอนการสืบค้นสารสนเทศ ตามสาขาวิชาที่ศึกษาของผู้เข้าอบรมทุกประเภทที่เป็นนิสิต ทั้งระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา รวมถึงอาจารย์และนักวิจัย ดังตัวอย่างการเตรียมเนื้อหาต่อไปนี้

กลุ่มสาขาวิชา / สาขาวิชา	ฐานข้อมูลที่ต้องสอนและฝึกปฏิบัติ
1. กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ ศิลปศาสตร์และการศึกษา	■ ฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) ■ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ThaiLis (TDC) ■ CRCnetBase ■ EBSCO ■ ProQuest : Dissertation & Theses ■ Scopus ■ Web of Science (ISI Web of Knowledge)
■ ศึกษาศาสตร์ทุกสาขา ■ ภาษาไทย ■ ภาษาอังกฤษ ■ ประวัติศาสตร์ ■ ศิลปศึกษา ■ มานุษยดุริยางควิทยา	
■ ธุรกิจศึกษา ■ การตลาด ■ การจัดการ ■ เศรษฐศาสตร์ทุกสาขา ■ สังคมศาสตร์ ■ รัฐประศาสนศาสตร์	■ ฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) ■ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ThaiLis (TDC) ■ CRCnetBase ■ EBSCO ■ Emerald Management ■ ProQuest : ABI/Inform ■ ProQuest : Dissertation & Theses ■ Scopus ■ Web of Science (ISI Web of Knowledge)
■ การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ฯ ■ จิตวิทยาทุกสาขา	■ ฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) ■ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทยThaiLis (TDC) ■ CRCnetBase ■ EBSCO ■ ProQuest : Dissertation & Theses ■ Science Direct ■ Scopus ■ Web of Science (ISI Web of Knowledge)

กลุ่มสาขาวิชา / สาขาวิชา	ฐานข้อมูลที่ต้องสอนและฝึกปฏิบัติ
2. กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ▪ คณิตศาสตร์ ▪ วิทยาศาสตร์ศึกษา ▪ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ▪ เคมี ▪ เคมีชีวภาพ ▪ ชีววิทยา ▪ ฟิสิกส์	▪ ฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) ▪ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ThaiLis (TDC) ▪ ACS Journals ▪ CRC NetBase ▪ EBSCO ▪ ProQuest : Dissertation & Theses ▪ Science Direct ▪ Scopus ▪ SpringerLink ▪ Web of Science (ISI Web of Knowledge)
▪ วิศวกรรมศาสตร์ทุกสาขาวิชา ▪ วิทยาการคอมพิวเตอร์	▪ ฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) ▪ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ThaiLis (TDC) ▪ ACM Digital Library ▪ ProQuest : Dissertation & Theses ▪ IEEE/IEL ▪ Scopus ▪ SpringerLink ▪ Web of Science (ISI Web of Knowledge) ▪ Wiley Online Library
3. กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ▪ แพทยศาสตร์ ▪ เภสัชศาสตร์ ▪ ทันตแพทยศาสตร์ ▪ พยาบาลศาสตร์ ▪ สหเวชศาสตร์ ▪ อณูชีววิทยา ▪ ตจวิทยา ▪ เอ็นโดดอนต์ ▪ ปริทันตวิทยา ▪ วิทยาศาสตร์การกีฬา ▪ สุขศึกษา	▪ ฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) ▪ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ThaiLis(TDC) ▪ Book@Ovid SP ▪ CRC NetBase ▪ ISI Web of Knowledge ▪ McGraw-Hill Access Medicine ▪ MD Consult ▪ ProQuest : Dissertation & Theses ▪ ProQuest Health and Medical Complete ▪ Science Direct Clinical Evidence ▪ Scopus ▪ SpringerLink ▪ Uptodate

สภาพการให้บริการสอนการสืบค้นสารสนเทศในปัจจุบันของสำนักหอสมุดกลางฯ ที่มีบริการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์มากขึ้น รวมทั้งได้จัดซื้อและบอกรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) และบทความจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal) เพิ่มมากขึ้นนอกเหนือจากการซื้อและบอกรับผ่าน สกอ. ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น บรรณารักษ์สำนักหอสมุดกลาง และหอสมุด มศว องครักษ์ จึงต้องให้บริการสอนการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณการใช้ฐานข้อมูลที่ได้จัดซื้อและบอกรับเหล่านั้นอย่างคุ้มค่าแก่การลงทุน เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว สามารถค้นคืนสารสนเทศที่มีคุณภาพเพียงพอต่อการศึกษาและการวิจัย ส่งเสริมการเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ของประชาคมในมหาวิทยาลัย สนับสนุนการพัฒนามหาวิทยาลัยในการสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพ มีประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อสังคม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

บรรณานุกรม

ฐิติมา หิรัญเวชยางกูร. (2552, มกราคม-มิถุนายน). ห้องสมุดมหาวิทยาลัยซิดนีย์ (University of Sydney Library). ***โดมทัศน์***, 30 (1), 37-42.

เทอดศักดิ์ ไม้เท้าทอง. (2554, พฤษภาคม-สิงหาคม). แนวคิดเกี่ยวกับการสอนการรู้สารสนเทศทางสุขภาพ. ***วารสารสารสนเทศศาสตร์***, 29 (2), 65-72.

ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์. (2528). ***พฤติกรรมการสอนวิธีใช้ห้องสมุด.*** กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน.

ประภาส ภาวินันท์. (2546, มกราคม-มิถุนายน). การสอนการใช้ห้องสมุดและทักษะทางสารสนเทศในมหาวิทยาลัยของรัฐ. ***วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง***, 6 (1), 21-43.

เปี่ยมสุข ทุ่งกาวี. (2548, มกราคม-มีนาคม). ห้องสมุดในแคนาดา: มุมมองจากบรรณารักษ์ไทย. ***วารสารห้องสมุด***, 49 (1), 130-149.

พรชนิตว์ ลีนาราช. (2554, พฤษภาคม-สิงหาคม). บทบาทของห้องสมุดมหาวิทยาลัยวิจัยในการสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัย. ***วารสารสารสนเทศศาสตร์***, 29 (2), 73-86.

รุ้งทิพย์ ห่อวโนทยาน. (มกราคม-มิถุนายน 2552). ห้องสมุดมหาวิทยาลัย Macquarie (Macquarie University Library). ***โดมทัศน์***, 30 (1), 43-50.

วิลาวัณย์ โต๊ะเอี่ยม. (2552) *Information literacy*. สืบค้นจาก http://www.library.kku.ac.th/infoliteracy/about_ua_main.htm

วิไลพร เลิศมหาเกียรติ. (มกราคม-มิถุนายน 2552). การค้นคืนสารสนเทศตามการจัดหมวดหมู่ระบบทศนิยมดิวอี้แบบสหความสัมพันธ์. ***วารสารห้องสมุด***, 53 (1), 54-60

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2552) ***บริการฝึกอบรมการใช้สารนิเทศ.*** สืบค้นจาก http://library.cmu.ac.th/rsc/index.php?training.php&contid=12

อังคณา สุริวรรณ์. (2551). การใช้รายการออนไลน์ของผู้ใช้ห้องสมุดคณะเภสัช มหาวิทยาลัยมหิดล. ***วารสารบรรณารักษศาสตร์***, 28 (2), 11-29.

แหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

http://lib.swu.ac.th (เว็บไซต์สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

http://library.brocku.ca (เว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัย Brock)

http://library.cmu.ac.th (เว็บไซต์สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

http://www.lib.mq.edu.au (เว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัย Macquarie)

http://www.library. kku.ac.th (เว็บไซต์สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

http://www.library.usyd.edu.au (เว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัย Sydney)

ใบสมัครสมาชิก / ใบต่ออายุสมาชิก สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย
ในพระราชาชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
1346 ถนนอาคารสงเคราะห์ 5 คลองจั่น บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 0-2734-9022-3 โทรสาร 0-2734-9021

วัตถุประสงค์การสมัคร ☐ สมัครสมาชิกใหม่ ☐ ต่ออายุสมาชิกรายปี

สมาชิกเลขที่

(สมาชิกบุคคลรายปีต่ออายุต่อเนื่องกันครบ 7 ปี จะได้สิทธิเป็นสมาชิกตลอดชีพ)

1. ชื่อ (นาย, นาง, นางสาว) ..... นามสกุล .....
   Name (Mr., Mrs., Miss) ..... Surname .....
2. เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....
3. วุฒิการศึกษา

ชื่อวุฒิ	วิชาเอก	สถาบัน	พ.ศ. ที่จบ
อนุปริญญา			
ปริญญาตรี			
ปริญญาโท			
ปริญญาเอก			
อื่นๆ โปรดระบุ			

4. ตำแหน่งปัจจุบัน .....
5. ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) .....
6. ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี) .....
7. สถานที่ทำงาน .....
   เลขที่.....ซอย .....ถนน .....
   ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
   จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
   โทรศัพท์.....โทรสาร.....
   E-mail.....
8. ที่อยู่ปัจจุบัน.....
   เลขที่.....ซอย.....ถนน .....
   ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
   จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
   โทรศัพท์.....โทรสาร.....
   E-mail.....

ที่อยู่ที่ต้องการให้สมาคมห้องสมุดฯ ส่งจดหมายติดต่อ ☐ ที่ทำงาน ☐ ที่อยู่ปัจจุบัน

9. ความเชี่ยวชาญชำนาญการ.....

10. ประเภทของสมาชิก (โปรดกาเครื่องหมาย ✓ หน้ารายการที่สมัคร)
    - ☐ บุคคลตลอดชีพ 2,000 บาท
    - ☐ วิสามัญ บุคคลรายปี ปีละ 300 บาท
    - ☐ บุคคลรายปี ปีละ 500 บาท
    - ☐ นิติบุคคล ปีละ 1,200 บาท

    หมายเหตุ ราคานี้รวมอัตราค่าธรรมเรียมแรกเข้าเป็นสมาชิกแล้ว

11. สมาชิกชมรม ขอสมัครเป็นสมาชิกชมรมต่อไปนี้
    โปรดระบุเพียงชมรมเดียว โดยกาเครื่องหมาย ✓ หน้าชมรมที่ท่านต้องการ
    กรณีสนใจสมัครเป็นสมาชิกชมรมมากกว่า 1 ชมรม โปรดติดต่อสำนักงานสมาคมห้องสมุดฯ หรือติดต่อชมรมที่ท่านสนใจโดยตรง
    - ☐ ชมรมบรรณารักษ์สถาบันอุดมศึกษา / ชบอ.
    - ☐ ชมรมห้องสมุดประชาชน / ขปช.
    - ☐ ชมรมบรรณารักษ์และนักเอกสารสนเทศนานาชาติ / ชนช.
    - ☐ ชมรมห้องสมุดเพื่อการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี / ชอท.
    - ☐ ชมรมผู้สอนวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ / ชสบ.
    - ☐ ชมรมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน / ชบร.
    - ☐ ชมรมห้องสมุดเฉพาะ / ชพ.
    - ☐ ชมรมเพื่อหอสมุดแห่งชาติ / ชหช.

ลงนาม ..... ผู้สมัคร

(.....)

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.. .....

ต้องการให้ออกใบเสร็จรับเงินในนาม .....

<u>การชำระเงิน</u>

( ) <u>เงินสด</u> ( ) <u>โอนเงินเข้าบัญชี</u>

ชื่อบัญชี สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ - วิชาการ
เลขที่บัญชี 020-244571-3 ประเภทบัญชี ออมทรัพย์
ธนาคาร ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาเทเวศร์

สอบถามรายละเอียด ติดต่อ ฝ่ายสมาชิก สำนักงานสมาคมฯ kung_tla@hotmail.com

สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
1346 ถนนอาคารสงเคราะห์ 5 คลองจั่น บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 0-2734-9022-3 โทรสาร 0-2734-9021

ใบต่ออายุสมาชิก วารสารห้องสมุด

อัตราค่าบอกรับ / สั่งซื้อวารสาร (1 ปี มี 2 ฉบับ)

ปีละ 250 บาท หรือ เล่มปลีกฉบับละ 130 บาท (รวมค่าจัดส่งทางไปรษณีย์)

จัดส่งวารสารที่ (ชื่อบุคคล หรือ หน่วยงาน) _____

ที่อยู่ _____

ผู้ติดต่อประสานงาน ชื่อ _____ ตำแหน่ง _____

โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

ออกใบเสร็จรับเงินในนาม _____

ที่อยู่ _____

มีความประสงค์จะบอกรับ / สั่งซื้อวารสารห้องสมุด ดังนี้

( ) บอกรับเป็นสมาชิกรายปี เริ่ม ปีที่ _____ ฉบับที่ _____ พ.ศ. _____

จำนวน _____ ชุด รวมเป็นเงิน _____ บาท

( ) สั่งซื้อฉบับปลีก ปีที่ _____ ฉบับที่ _____ พ.ศ. _____

จำนวน _____ ชุด รวมเป็นเงิน _____ บาท

ทั้งนี้ได้ชำระเงินค่าวารสาร จำนวนเงิน _____ บาท (_____)

โดย

( ) <u>ธนาณัติ</u> ในนาม สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

ปณ.คลองจั่น ส่งมายัง สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

( ) <u>โอนเงินเข้าบัญชี</u> ชื่อบัญชี สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ - วิชาการ

เลขที่บัญชี 020-2-44571-3 ประเภทบัญชี ออมทรัพย์

ธนาคาร ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาเทเวศร์

ลงชื่อ _____ ผู้สมัคร

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

กรณีโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร กรุณาส่งใบสมัครพร้อมใบนำฝากเงินส่งโทรสารมายังสมาคมฯ 02-734-9021

สอบถามรายละเอียดได้ที่สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ kung_tla@hotmail.com

สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
1346 ถนนอาคารสงเคราะห์ 5 คลองจั่น บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 0-2734-9022-3 โทรสาร 0-2734-9021

ใบบอกรับ / ใบสั่งซื้อ
วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

อัตราค่าบอกปรับ / สั่งซื้อวารสาร (1 ปี มี 2 ฉบับ)

- สำหรับผู้ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกสมาคมฯ
  ปีละ 250 บาท หรือฉบับปลีกฉบับละ 130 บาท (รวมค่าส่ง)

จัดส่งวารสารที่ (ชื่อบุคคล หรือ หน่วยงาน) _____

ที่อยู่ _____

ผู้ติดต่อประสานงาน ชื่อ _____ ตำแหน่ง _____

หน่วยงาน _____

โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

ออกใบเสร็จรับเงินในนาม _____

ที่อยู่ _____

มีความประสงค์จะบอกรับ / สั่งซื้อวารสารวิจัย สม่าคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ ดังนี้

( ) บอกรับเป็นสมาชิกรายปี เริ่ม ปีที่ _____ ฉบับที่ _____ พ.ศ. _____
จำนวน _____ ชุด (copy) ชุดละ _____ บาท รวมเป็นเงิน _____ บาท

( ) สั่งซื้อฉบับปลีก ปีที่ _____ ฉบับที่ _____ พ.ศ. _____
จำนวน _____ ชุด (copy) ชุดละ _____ บาท รวมเป็นเงิน _____ บาท

วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดฯ ฉบับปฐมฤกษ์เริ่ม ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2551)

ทั้งนี้ได้ชำระเงินค่าวารสาร จำนวนเงิน _____ บาท (_____)

โดย

( ) <u>ธนาณัติ</u> ในนาม สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ
ปณ.คลองจั่น ส่งมายัง สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

( ) <u>เงินสด</u> ( ) <u>โอนเงินเข้าบัญชี</u>

ชื่อบัญชี สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ - วิชาการ
เลขที่บัญชี 020-2-44571-3 ประเภทบัญชี ออมทรัพย์
ธนาคาร ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาเทเวศร์

ลงชื่อ _____ ผู้สมัคร

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

กรณีโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร กรุณาส่งใบสมัครพร้อมใบนำฝากเงินส่งโทรสารมายังสมาคมฯ 02-734-9021
สอบถามรายละเอียดได้ที่สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ kung_tla@hotmail.com

อัตราค่าโฆษณา

วารสารห้องสมุด

วารสารห้องสมุดเป็นวารสารวิชาการรายหกเดือน ของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมเผยแพร่ความรู้ ความคิดในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และเป็นสื่อกลาง ในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของสมาชิกและผู้สนใจ จัดพิมพ์จำนวน 2,000 ฉบับ เพื่อส่งให้สมาชิกทั่วประเทศและจำหน่ายแก่ผู้สนใจ

ประเภทที่ 1.	ปกหลังเต็มหน้าด้านนอก (4 สี) ฉบับละ	=	20,000	บาท
ประเภทที่ 2.	ปกหลังเต็มหน้าด้านใน (4 สี)	=	15,000	บาท
ประเภทที่ 3.	ปกหน้าเต็มหน้าด้านใน (4 สี)	=	15,000	บาท
ประเภทที่ 4.	หน้าในเล่ม (เนื้อใน) ขาวดำ ฉบับละ	=	5,000	บาท

การชำระเงิน

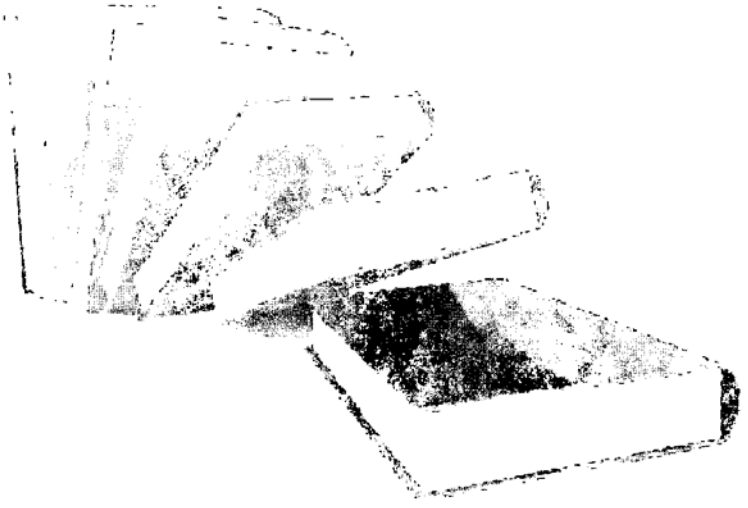
☐ โอนเงินเข้าบัญชีชื่อ **"สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ-วิชาการ"**
เลขที่บัญชี 020-2-44571-3 ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาเทเวศร์ บัญชีออมทรัพย์

☐ ชำระเป็นเช็ค สั่งจ่ายในนาม **"สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ"**

โปรดส่งโทรสารหลักฐานการชำระเงินที่หมายเลข 02-734-9021

ข้าพเจ้าขอโฆษณาประเภท .....อัตรา.....บาท
พร้อมนี้ได้โอนเงิน/ชำระโดยเช็คธนาคาร .....เลขที่เช็ค.....
จำนวน.....บาท (ตัวอักษร.....)
สถานที่ติดต่อ.....โทรศัพท์.....
มือถือ.....โทรสาร.....E-mail: .....

ลงนาม .....
(.....)
วันที่.....



BOOKS TEXTBOOKS

Booknet

MEDICAL
NURSING
BUSINESS
ENGINEERING
DICTIONARY

Booknet Co., Ltd.
8 Soi Krungthep Kreetha 8 Yaek 8,
Huamark, Bangkapi,
Bangkok 10240 Thailand
Tel. 02 769 3888 Fax: 02 379 5183
Email: booknet@book.co.th

Academic Services offered:

- E-Book
- E-Journal
- E-Learning
- Database Online
- Industrial Standards
- Library Analysis and Consult
- Library Automation
- Library Detection System
- RFID System
- Self-Service System

Book Pro

provides quality information services throughout Thailand.

www.book.co.th

Book Promotion & Service Co., Ltd.
8 Soi Krungthep Kreetha 8 Yaek 8,
Huamark, Bangkapi,
Bangkok 10240 Thailand
Tel. 02 769 3888 Fax: 02 379 5182