

## บทที่ 2

### ปริทัศน์วรรณกรรม

บทนี้เป็นการปริทัศน์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารนิเทศของคณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ โดยเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขอบเขตเนื้อหาสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ รูปแบบสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แหล่งสารนิเทศ การใช้สารนิเทศและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ความหมายและความสำคัญของสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สารนิเทศ หมายถึง ความรู้ เรื่องราว ข้อมูล ข่าวสาร ซึ่งมีการบันทึกและจัดการตามหลักวิชาการ เพื่อการเผยแพร่และเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ทั้งในส่วนบุคคลและสังคม (แมนมาส ขวลิขิต, 2532)

สารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง ข่าวสาร ข้อมูล ตัวเลข ทฤษฎี ความรู้ ความคิด ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการวิจัยและการพัฒนา ซึ่งแสวงหาได้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น วารสาร หนังสือ การประชุม สัมมนา และการติดต่อกันเป็นส่วนตัวหรือกับบุคคลในองค์การอื่น (Wolek, 1986)

Subramanyam (1979) กล่าวว่า สารนิเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่เกิดจากความพยายามในการทำวิจัยและพัฒนาของนักวิทยาศาสตร์ทั้งหลาย โดยเริ่มจากเป็นความคิดและมีการพัฒนาเรื่อยมาจนกลายเป็นสารนิเทศใหม่ ๆ มีการนำออกเผยแพร่ในรูปแบบที่เป็นสิ่งพิมพ์ปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ รูปแบบต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นข้อมูลที่สำคัญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า “สารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง ข่าวสาร ข้อมูล ทฤษฎี ความรู้ ความคิดที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และ

เป็นทั้งสิ่งตีพิมพ์และไม่ตีพิมพ์ สามารถแบ่งออกตามลักษณะของสารนิเทศที่ทำการบันทึก เป็นสารนิเทศปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ”

สารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานสิ่งหนึ่งสำหรับการค้นคว้าวิจัย ซึ่งจะก่อให้เกิดความก้าวหน้าและพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันจะมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านความเป็นอยู่ของคนในสังคม ความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจ รวมทั้งทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ของนวัตกรรมใหม่ ๆ ทางการศึกษา

สำหรับความสำคัญต่อการศึกษานั้น กล่าวได้ว่าสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานเพื่อการวิจัย เพราะการศึกษาค้นคว้าวิจัยต้องอาศัยการเพิ่มพูนความรู้ จากข้อมูลที่มีอยู่เดิม การที่นักวิจัยมีความรู้ไม่กว้างขวางและไม่ลึกซึ้งพอที่จะกำหนดปัญหาที่ควรวิจัย จะทำให้ขาดความคิดริเริ่มหรือการสร้างความคิดที่น่าสนใจและไม่สามารถสร้างการเรียนการสอนที่ใช้กระบวนการวิจัย เพื่อให้เกิดความไม่รู้ได้

จากการที่สารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าทั้งตนเองและสังคม และผลการค้นคว้าวิจัยทำให้มีการผลิตสารนิเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในทุกรูปแบบและจะยังเพิ่มเป็นทวีคูณ ในแต่ละปีจะมีบทความที่พิมพ์ออกเผยแพร่เพิ่มขึ้นประมาณ 400,000 บทความ (สุชาติา ชินะจิตร, 2535) ทำให้ความต้องการและการใช้สารนิเทศของบุคคลเพิ่มมากขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามการเพิ่มของสารนิเทศในอัตราทวีคูณเช่นนี้ ทำให้นักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยี และนักการศึกษา ประสบปัญหาในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ดังนั้นการศึกษากการใช้สารนิเทศของคณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ จะช่วยให้ผู้ทำหน้าที่ในการจัดหาและให้บริการสารนิเทศ ได้ข้อมูลพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการจัดหาและให้บริการสารนิเทศแก่คณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### ขอบเขตเนื้อหาสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ

ขอบเขตเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ โดยทั่วไปสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ วิทยาศาสตร์กายภาพ ซึ่งประกอบด้วย สาขาวิชาฟิสิกส์ เคมี ธรณีวิทยา ดาราศาสตร์ อุตุนิยมวิทยา สมุทรศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประกอบด้วยสาขาชีววิทยา พฤกษศาสตร์ และสัตวศาสตร์ และสาขาวิทยาศาสตร์

ประยุกต์ ประกอบด้วยสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ แพทยศาสตร์ ภาษาศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ สัตวแพทยศาสตร์ และการประมง (ราชบัณฑิตยสถาน, 2537) ส่วนองค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO, 1971) ได้วางรากฐานของวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและได้กำหนดหลักการจำแนกการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ ตามมาตรฐานสากล (ISCED = International Standard Classification of Education) โดยกำหนดวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานออกเป็น 4 สาขาวิชาคือสาขาวิชาฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์ และชีววิทยา สำหรับสาขาวิชาฟิสิกส์ เคมี และคณิตศาสตร์นั้นได้จัดอยู่ในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ

จากแนวความคิดการแบ่งเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ดังกล่าวข้างต้น ทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้กำหนดให้สาขาวิชา ฟิสิกส์ เคมี และคณิตศาสตร์ เป็นวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานในหลักสูตรการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 12 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยนเรศวร และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยแต่ละสาขามีเนื้อหา ดังนี้

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นการศึกษาการใช้สัญลักษณ์แทนจำนวนซึ่งแบ่งออกเป็นคณิตศาสตร์ พีชคณิต เรขาคณิต แคลคูลัส ตรรกศาสตร์ และเทคโนโลยี (ไพเราะ พิพยทัศน์, 2533)

สาขาวิชาเคมีเป็นการศึกษาเรื่องต่าง ๆ ของสสาร ได้แก่ ธรรมชาติ องค์ประกอบสมบัติและองค์ประกอบของสารนั้น การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวและการสลายตัวของสสารยังผลให้เกิดสารใหม่ขึ้น ตลอดจนพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้น (ชัยวัฒน์ เจนวานิชย์, 2533)

สาขาวิชาฟิสิกส์ เป็นการศึกษาปรากฏการณ์ธรรมชาติทั้งหลาย ได้แก่ กลศาสตร์ ความร้อน แสง เสียง และแม่เหล็กไฟฟ้า ในปัจจุบันมีเนื้อหาเพิ่มขึ้นคือ ทฤษฎีควอนตัม และ ทฤษฎีสัมพัทธภาพ (ทบทวมหาวิทยาลัย, 2527)

## รูปแบบสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รูปแบบสารนิเทศ หมายถึง สารนิเทศที่มีผู้ถ่ายทอดและบันทึกไว้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นวัสดุตีพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ เพื่อให้เป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ สำหรับสารนิเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การวิจัย การค้นคว้าและทดลองทำได้รวดเร็วขึ้น ส่งผลให้สารนิเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีปริมาณเพิ่มขึ้น สารนิเทศเหล่านี้ได้รับการบันทึกไว้ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งแต่ละรูปแบบถูกจัดทำขึ้นด้วยวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน

Grogan (1982) ได้แบ่งรูปแบบสารนิเทศทางด้านวิทยาศาสตร์เป็น 2 รูปแบบใหญ่ ๆ คือ วัสดุตีพิมพ์หรือวรรณกรรมวิทยาศาสตร์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ซึ่งหมายรวมถึงสารนิเทศในรูปแบบอื่นที่มีไซเทกสาร ซึ่งได้แก่ โสตทัศนวัสดุ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

### 1. วัสดุตีพิมพ์

วัสดุตีพิมพ์ คือ สารนิเทศที่เกิดจากการวิจัยและการพัฒนาของนักวิทยาศาสตร์ ที่ได้รับการตีพิมพ์ เพื่อการเผยแพร่ผลการศึกษาวิจัย การทดลอง และการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ วัสดุตีพิมพ์เหล่านี้ปรากฏในหลายรูปแบบ ได้แก่

1.1 **วารสารทางวิชาการ (Journals)** เป็นวารสารที่จัดทำขึ้นโดยสถาบัน บริษัทหรือสมาคมวิชาการ เพื่อตีพิมพ์บทความวิจัย การศึกษาค้นคว้า ทดลอง การค้นพบความรู้ทฤษฎีเป็นครั้งแรก วารสารประเภทนี้จัดเป็นสื่อที่สำคัญ เช่น วารสารวิทยาศาสตร์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย และวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นต้น

1.2 **วารสารปริทัศน์ (Annual Reviews)** คือ สิ่งพิมพ์ที่รวบรวมบทความวิจัยหรือบทความจากวารสารเฉพาะด้านในสาขาใดสาขาหนึ่งจากแหล่งต่าง ๆ โดยเฉพาะแหล่งปฐมภูมิ มักเขียนโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ เนื้อหาที่เขียนจะเป็นลักษณะเชิงวิจารณ์และ

วิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อให้เกิดความกระจ่างชัดเจนและตีพิมพ์ในลักษณะสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องเป็นรายปี เช่น Annual Reviews of Physical Chemistry และ Advances in Physics เป็นต้น

1.3 สิทธิบัตร (Patents) เป็นเอกสารสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์และกรรมวิธี ซึ่งผู้ขอรับสิทธิบัตรต้องการได้รับการคุ้มครองในการผลิต การจดทะเบียน ช่วยให้ความรู้ทางเทคโนโลยีถูกบันทึกไว้ไม่สูญหาย และยังเป็น การเปิดเผยความรู้ทางเทคโนโลยีต่อสาธารณชน ช่วยให้มีการพัฒนาความรู้ต่อไป เนื้อหาของสิทธิบัตรจะบ่งบอกถึงความสำเร็จ และแนวความคิดใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา สิทธิบัตรจึงเป็นรูปแบบสารนิเทศที่ทันสมัยที่สุด ในด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สุชาติ ชัยะจิตร, 2535)

1.4 รายงานการวิจัย (Research Reports) คือ สิ่งพิมพ์ที่รวบรวมผลการวิจัยที่ ใ้รายละเอียดของวิธีดำเนินการ ผลการทดลอง ตลอดจนข้อมูล ตัวเลข ตารางต่าง ๆ ผลงานเหล่านี้บางครั้งมีการเขียนขึ้นใหม่ เป็นบทความที่สั้นกว่าเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร ทำให้มีการเผยแพร่ในวงกว้างขึ้น และเพื่อเป็นหลักฐานสำคัญแก่นักวิทยาศาสตร์หรือนักวิจัยรุ่นหลังได้ศึกษา และใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น เพื่อทราบถึงพัฒนาการ การค้นพบและการทดลองใหม่ ๆ ในสาขาวิชาของตน เช่น รายงานขององค์การอวกาศแห่งสหรัฐอเมริกา (NASA) เป็นต้น

1.5 รายงานการประชุมทางวิชาการ (Conference, Symposia, Proceedings) เป็นเอกสารหรือรายงานที่มีการสรุปผลการอภิปรายในที่ประชุม ซึ่งอาจเป็นการอภิปรายเกี่ยวกับการค้นคว้าทดลองที่ได้ทำมาแล้วนำมาเสนอเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้ที่ประชุมรับทราบ เอกสารนี้มีการเผยแพร่ในการประชุมทางวิชาการต่าง ๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงรายงานการสัมมนา การฝึกอบรม เช่น การประชุมทางวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ให้นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยในสาขาต่างๆ ได้ร่วมกันเสนอบทความหรือผลการค้นคว้าทดลองที่เป็นประโยชน์ต่อสถาบัน เช่น รายงานการประชุมทางวิชาการจาก American Chemical Society Conference หรือ International Conference on High Energy Physics เป็นต้น

1.6 วิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ (Theses, Dissertations) คือ ผลงานศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบของนิสิตระดับปริญญาโทและปริญญาเอก เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษานั้นมาใช้ปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีคณะกรรมการกลั่นกรองคุณภาพของผลงาน ดังนั้นวิทยานิพนธ์จึงเป็นสิ่งตีพิมพ์ที่มีคุณค่าทางวิชาการ

1.7 **เอกสารมาตรฐาน (Standards)** คือ เอกสารซึ่งผลิตออกมาเพื่อแสดงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ เป็นเอกสารที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติ ขนาดรูปภาพ รวมถึงโครงสร้างผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ในประเทศไทยมีสำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดพิมพ์เอกสารมาตรฐานเหล่านี้ เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ วิธีทดสอบ และมาตรฐานพื้นฐานในสาขาต่าง ๆ

1.8 **สิ่งพิมพ์ของสถาบัน (Institutional Publications)** หมายถึง สิ่งตีพิมพ์ที่จัดพิมพ์เผยแพร่โดยหน่วยงานสถาบัน องค์กรหรือสมาคมต่าง ๆ เช่น สมาคมวิชาการ สมาคมวิชาชีพ สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย หน่วยงานราชการ เพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เช่น TIST Bulletin ของ Thai Industrial Standards Institute เป็นต้น

1.9 **สาระสังเขปและดรรชนี (Abstracts and Indexes)** เป็นสิ่งพิมพ์ที่ช่วยชี้แหล่งสารนิเทศ ให้นักวิทยาศาสตร์สามารถติดตามวรรณกรรมที่ต้องการ โดยรวบรวมบทความจากวารสารและเอกสารต่าง ๆ ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมพร้อมทั้งสาระสังเขปเพิ่มเติมในทุกรายการ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ตัดสินใจในการเลือกบทความ นอกจากนี้ยังให้รายการในส่วนของดรรชนีเพื่อช่วยให้นักวิจัยค้นเรื่องได้สะดวกยิ่งขึ้น เช่น ดรรชนีผู้แต่ง ดรรชนีชื่อเรื่อง เป็นต้น สำหรับในสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ มีวารสารสาระสังเขปที่สำคัญคือ Chemical Abstracts ซึ่งจัดทำโดย American Chemical Society มีเนื้อหาครอบคลุมสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ สาขาวิชาเคมีที่ตีพิมพ์เผยแพร่ทั่วโลก ได้แก่ วารสาร สิทธิบัตร หนังสือ รายงานการประชุม วิทยานิพนธ์ และอื่น ๆ สำหรับสาขาวิชาฟิสิกส์ได้มีการจัดทำวารสารสาระสังเขปที่สำคัญคือ Physics Abstracts ของ Institution of Electrical Engineers (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2530) ส่วนดรรชนีวารสารที่สำคัญ เช่น MERCK INDEX เป็นดรรชนีที่รวบรวมคำศัพท์เฉพาะในสาขาวิชาเคมี เภสัชวิทยา และชีววิทยา เป็นต้น

1.10 **บรรณานุกรม (Bibliographies)** เป็นสิ่งพิมพ์ที่รวบรวมรายชื่อหนังสือ บทความ ความในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ซึ่งจัดเรียงตามลำดับอักษร เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกในการค้นหารายชื่อสิ่งพิมพ์ที่ต้องการ สำหรับบรรณานุกรมทางสาขาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยที่น่าสนใจ เช่น TISTR Bibliographical Series และ List of Scientific and Technical Literature Relating to Thailand จัดทำโดย ศูนย์บริการเอกสารการวิจัยแห่งประเทศไทย เป็นต้น

1.11 **พจนานุกรมเฉพาะสาขาวิชา (Subject Dictionaries)** เป็นหนังสือที่รวบรวมศัพท์ในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งจัดเรียงตามลำดับอักษร ให้ความรู้เกี่ยวกับความหมาย การ

สะกดคำ และการอ่านออกเสียง ตัวอย่างพจนานุกรมในสาขาวิทยาศาสตร์ เช่น ศัพท์วิทยาศาสตร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พจนานุกรมศัพท์ฟิสิกส์ The Condensed Chemical Dictionary, Dictionary of Physics and Mathematics และ Mathematics Dictionary เป็นต้น

1.12 **สารานุกรมเฉพาะสาขาวิชา** (Subject Encyclopedias) เป็นหนังสือที่ให้ความรู้ในสาขาวิชาเฉพาะ โดยเสนอความรู้พื้นฐาน และความรู้เกี่ยวกับภูมิหลังของสาขาวิชานั้น ๆ สารานุกรมในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ที่เป็นที่รู้จักกันแพร่หลาย เช่น สารานุกรมธาตุ สารานุกรมวิทยาศาสตร์ และ McGraw-Hill Encyclopedia of Science and Technology เป็นต้น

1.13 **คู่มือ ตาราง สูตร** (Handbooks, Tables, Formulas) เป็นหนังสือที่รวบรวมความรู้เบ็ดเตล็ดและสถิติซึ่งให้ความรู้อย่างย่อ สามารถใช้ตอบคำถามที่ต้องการทราบได้ทันทีเพราะนำเสนอเนื้อหาอย่างง่าย ๆ จัดเป็นสิ่งพิมพ์ที่นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยจะใช้อยู่เสมอ และบ่อยครั้งที่สุด (Kumar, 1984) เช่น Biochemists Handbook, American Institute of Physics Handbook และ Handbook and Tables in Science and Technology เป็นต้น

1.14 **ทำเนียบนาม, นามานุกรม** (Directories) สิ่งพิมพ์ที่ให้รายชื่อสมาคม องค์การ หน่วยงาน บริษัท หรือบุคคลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจัดเรียงตามลำดับอักษรพร้อมให้ที่อยู่หรือหน้าที่ของหน่วยงาน บุคลากรและอื่น ๆ (ชุตินา สัจจามันท์, 2530) ตัวอย่างเช่น UNESCO Directory of International Scientific Organization และ Manufactures Directory เป็นต้น

1.15 **หนังสือตำรา** (Text books) เป็นหนังสือที่แต่งขึ้นเพื่อการสอน แนวเนื้อเรื่อง เป็นไปตามหลักสูตร อาจมีบทสรุปแต่ละบท มีคำถามทบทวนและมีแบบฝึกหัดประกอบสำหรับหนังสือตำราที่ใช้ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะเป็นหนังสือระดับพื้นฐาน เช่น เคมีเบื้องต้น ฟิสิกส์เล่ม 1 และ คณิตศาสตร์เบื้องต้น เป็นต้น

1.16 **หนังสือเฉพาะเรื่อง** (Monographs) เป็นสิ่งพิมพ์ที่เขียนถึงเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะซึ่งได้รวบรวมความรู้ปัจจุบันไว้จัดพิมพ์เป็นชุด อาจใช้บรรณาธิการเพียงคนเดียวหรือกลุ่มเดียว เนื้อหาภายในหนังสือเฉพาะเรื่องล้ำสมัยได้เร็ว ตัวอย่างหนังสือเฉพาะเรื่องที่เป็นที่รู้จักกันดี เช่น Advance in Chemistry Series และ Physical Techniques in Biological Research เป็นต้น

## 2. วัสดุไม่ตีพิมพ์

วัสดุไม่ตีพิมพ์ หมายถึง วัสดุใดก็ตามที่ต้องใช้กับอุปกรณ์พิเศษ เพื่อสามารถฟังหรือมองเห็นภาพได้ วัสดุไม่ตีพิมพ์เป็นทรัพยากรสารสนเทศที่สำคัญเช่นเดียวกับวัสดุตีพิมพ์ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายทาง ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหรือตอบคำถามเฉพาะเรื่องได้ วัสดุไม่ตีพิมพ์แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

2.1 **สไลด์** คือ การบันทึกภาพลงบนแผ่นฟิล์มด้วยวิธีการถ่ายภาพ นักวิทยาศาสตร์จะใช้สไลด์ในการนำเสนอประกอบการบรรยาย หรือสัมมนาที่ต้องการให้ผู้ฟังเห็นภาพใดภาพหนึ่งซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นเรื่องราวที่ต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น การนำเสนอภาพของเซลล์ (Irvine, 1974)

2.2 **ฟิล์มสตริป** เป็นสื่อที่มีลักษณะในการจัดทำคล้ายสไลด์ แต่แตกต่างกันที่ฟิล์มสตริปเป็นการบันทึกภาพเรื่องราวที่เป็นเรื่องใดเรื่องหนึ่งลงบนฟิล์มที่ต่อเนื่องกันเป็นม้วน ปัจจุบันสื่อประเภทนี้ไม่นิยมใช้เพราะใช้สื่อรูปแบบอื่นในการนำเสนอแทน ได้แก่ วิดีทัศน์

2.3 **ภาพยนตร์** คือ การนำเสนอเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างต่อเนื่องด้วยภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียง เป็นวัสดุที่มีราคาแพงและจะต้องใช้อุปกรณ์ประกอบที่ยุ่งยาก ปัจจุบันวัสดุในรูปแบบนี้จึงไม่เป็นที่นิยมใช้ในการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์

2.4 **วีดิทัศน์** เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบันและสามารถผลิตขึ้นเองได้ สำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการใช้วีดิทัศน์ในการนำเสนอเรื่องราวในสาขาวิชาต่าง ๆ เช่น วีดิทัศน์ เกี่ยวกับ Chemical Laboratory Techniques ซึ่งจัดทำโดย American Chemical Society โดยนำเสนอเทคนิคต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการเคมี (Meloan, 1982) เป็นต้น

2.5 **แผ่นใส** เป็นสื่อที่ใช้ประกอบการบรรยาย การเรียนการสอน โดยนำเสนอข้อความหรือข้อมูล ลำดับขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจรายละเอียดในการบรรยายมากยิ่งขึ้น ในการสอนสาขาวิทยาศาสตร์นิยมใช้มากเนื่องจากผู้ใช้สามารถผลิตเองและสามารถนำมาใช้ได้เมื่อต้องการบรรยายในเรื่องเดิม

2.6 **เทปบันทึกเสียง** เป็นสื่ออีกรูปแบบหนึ่งที่คณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์ใช้ประกอบการสอน เช่น การบันทึกการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิทยาศาสตร์ หรือ การสัมมนาทางวิชาการ เป็นต้น

2.7 **รูปภาพ** เป็นสื่อที่คณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์นิยมใช้ประกอบการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่หาง่ายและสามารถผลิตขึ้นใช้เองได้

2.8 **แผนภูมิ** เป็นสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่



เหมาะแก่การนำมาใช้ในการสื่อความหมาย เพื่อแสดงสัญลักษณ์หรือความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง แนวความคิด เพื่อเสริมความเข้าใจ เนื้อหาที่นำมาใช้ในการเขียนแผนภูมิประกอบการเรียนการสอนทางสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เช่น สูตรโครงสร้างทางเคมี เป็นต้น

2.9 **ซีดี-รอม** เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้แทนสิ่งตีพิมพ์ ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลสาขาใดสาขาหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น ซีดี-รอม สาขา Life Sciences ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และซีดี-รอม สาขา Physical Sciences มีเนื้อหาครอบคลุมสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ เป็นต้น

2.10 **ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์** เป็นการจัดเก็บข้อมูล หนังสือและเอกสารต่าง ๆ ไว้ในคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ง่ายขึ้น สะดวกและรวดเร็ว เช่น ฐานข้อมูลที่จัดสร้างขึ้นเอง เพื่อใช้ในหน่วยงาน ได้แก่ ฐานบรรณานุกรมของสิ่งพิมพ์วารสารและบทความจากวารสารสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังมีฐานข้อมูล Online ซึ่งสามารถสืบค้นและเรียกใช้สารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ระบบสายตรงที่ให้บริการฐานข้อมูลไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์ของผู้ขาย เช่น ฐานข้อมูล Dialog และ Sci Citation โดยผ่านศูนย์บริการของ TIAC เป็นต้น

## **แหล่งสารสนเทศ (Information Source)**

แหล่งสารสนเทศ คือ แหล่งที่รวบรวมความรู้และเผยแพร่สารสนเทศ อาจเป็นแหล่งสารนิเทศบุคคล หรือ แหล่งสารสนเทศที่เป็นสถาบัน (Subramanyam, 1979) ดังนั้นในการค้นหาสารนิเทศเพื่อการสอน เพื่อการค้นคว้าและการวิจัยของคณาจารย์ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงจำเป็นต้องแสวงหาจากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ ในที่นี้จำแนกแหล่งสารสนเทศออกเป็น 2 แหล่ง ดังนี้

### **1. แหล่งสารนิเทศบุคคล**

Grogan (1984) ได้กล่าวว่า บุคคลเป็นช่องทางการสื่อสาร ซึ่งทำให้ผู้ต้องการใช้สารสนเทศ ได้รับสารสนเทศที่ต้องการอย่างไม่เป็นทางการ และบุคคลที่จัดเป็นแหล่งสารสนเทศ ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน เพื่อนร่วมอาชีพ บุคคลที่เป็นผู้มีความรู้ความชำนาญ ตัวกลางเผยแพร่สารสนเทศ (Information Gatekeeper) โดยใช้ด้วยวิธีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในลักษณะต่าง ๆ เช่น การอภิปราย การสัมมนาทางวิชาการ การสมาคม และการติดต่อสื่อสารด้วยการพูด เป็นต้น

## 2. แหล่งสารนิเทศที่เป็นสถาบัน

แหล่งสารนิเทศที่เป็นสถาบัน คือ แหล่งสารนิเทศที่เป็นองค์กร ซึ่งมักเป็นหน่วยงานที่มีการรวบรวมเอกสารหรือสิ่งพิมพ์และดำเนินการให้บริการ จัดเป็นแหล่งสารนิเทศที่เป็นทางการ แหล่งสารนิเทศที่เป็นสถาบันที่เป็นรู้จักกันดี ได้แก่ ห้องสมุด ศูนย์เอกสาร ศูนย์สารนิเทศและหน่วยงานที่มีวัตถุประสงค์ทำนองเดียวกันแต่มีชื่อเรียกอย่างอื่น เช่น สถาบันวิทยบริการ สำนักบรรณสาร เป็นต้น หน่วยงานที่ดำเนินการเฉพาะด้าน แต่สามารถให้บริการข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องหรือการดำเนินงานที่เป็นที่ต้องการได้ ซึ่งมีทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ได้แก่ สถาบันวิจัย สมาคมวิชาการ หรือสมาคมวิชาชีพ สำนักพิมพ์และตัวแทนจำหน่ายนั้นก็จัดรวมอยู่ในแหล่งสารนิเทศประเภทนี้

### การใช้สารนิเทศและวัตถุประสงค์ของการใช้

เมื่อกล่าวคำว่า “การใช้สารนิเทศ” จะหมายถึงการนำสารนิเทศที่ผู้ใช้แสวงหาจากแหล่งสารนิเทศต่าง ๆ อาจเป็นตัวบุคคล องค์กร สถาบัน หรือกลุ่มสถาบัน เพื่อให้ได้สารนิเทศมาสนองตอบความต้องการและนำสารนิเทศที่ได้มาใช้ตามวัตถุประสงค์

ประภาวดี สืบสนธิ์ (2532) ได้อธิบายความหมายของการใช้สารนิเทศซึ่งสอดคล้องกับ Menzel (1967) ว่า เป็นกิจกรรมขั้นสุดท้ายที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการค้นหาสารนิเทศหลังจากที่เก็บรวบรวมสารนิเทศหรือแสวงหาสารนิเทศจากแหล่งที่ใช้พึงพอใจที่สุด สารนิเทศ คำตอบหรือเรื่องราวที่ได้ได้นั้นจะนำไปใช้ตอบคำถาม เพื่อลดความสงสัย ความอยากรู้ สำหรับใช้แก้ปัญหา หรือใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจดำเนินงานต่อไป การใช้สารนิเทศจึงเป็นผลสืบเนื่องมาจากการที่บุคคลมีความต้องการ มีการแสวงหาสารนิเทศ และมีการนำสารนิเทศไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ และสามารถจำแนก วัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ ได้ดังนี้

1. เพื่อสนองความต้องการส่วนบุคคล
2. เพื่อการศึกษาและการเรียนรู้
3. เพื่อการประกอบอาชีพ การปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมาย
4. เพื่อการถ่ายทอดสารนิเทศไปยังบุคคลอื่น

นอกจากนี้ไกรยุทธ ธีรตยาคินันท์ (2529) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของคณาจารย์ไว้ว่า คณาจารย์ต้องเป็นผู้มีความรู้และใฝ่ในการแสวงหาสารนิเทศ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในความรู้ที่มีอยู่ รวมทั้งเพื่อการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ๆ จึงกล่าวได้ว่าคณาจารย์เป็นกลุ่มที่มีการใช้สารนิเทศมาก ในปัจจุบันสารนิเทศที่ผลิตกันอย่างแพร่หลายนั้น ส่วนหนึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากคณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีการผลิตผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นจำนวนมาก ตามที่ยงยุทธ ยุทธวงศ์ (2529) ได้กล่าวถึงลักษณะการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ในประเทศที่กำลังพัฒนาว่า ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนก็ตาม จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งนั้น ซึ่งมีลักษณะสำคัญ สรุปได้ 3 ประการ คือ

1. ศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ ซึ่งเป็นแก่นของวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะความรู้ ความเข้าใจใหม่ ๆ ที่ได้จากการวิจัย
2. เผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับธรรมชาติ รวมถึงวิธีการที่ได้มาซึ่งความรู้ นั้น ๆ เช่นวิธีการเผยแพร่ผลงาน โดยตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์ เป็นต้น
3. นำเอาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติมาใช้ให้เป็นประโยชน์ เช่น การสอน และการฝึกอบรม เป็นต้น

ดังนั้น การศึกษาการใช้สารนิเทศของคณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ในสาขาวิชา คณิตศาสตร์ เคมี และฟิสิกส์ จึงเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากคณาจารย์แต่ละกลุ่ม แต่ละบุคคลย่อมมีวัตถุประสงค์ในการใช้ที่แตกต่างกันออกไป ห้องสมุดซึ่งเป็นแหล่งสารนิเทศที่สำคัญในการให้บริการแหล่งหนึ่ง จึงควรมีการจัดหาสารนิเทศในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้สารนิเทศของคณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารนิเทศ รูปแบบสารนิเทศ แหล่งสารนิเทศที่ใช้และปัญหาการใช้สารนิเทศของคณาจารย์และนักวิทยาศาสตร์ได้มีผู้ศึกษาวิจัย ดังนี้

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

Advisory Council on Scientific Policy (1965) ได้ศึกษาความต้องการและการใช้สารนิเทศของกลุ่มนักเคมีและนักฟิสิกส์ของประเทศอังกฤษ โดยสุ่มตัวอย่างจากการสำรวจ

รายชื่อของนักเคมีและนักฟิสิกส์จากสมาคมเคมี สถาบันเคมีแห่งชาติ สมาคมฟิสิกส์ และสถาบันฟิสิกส์แห่งชาติ ผลการศึกษาปรากฏว่านักเคมีใช้รูปแบบวารสารสาระสังเขปมากกว่านักฟิสิกส์ และส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้นคว้าและรวบรวมสารนิเทศเฉพาะด้านที่ทันสมัย

ในปีเดียวกันนี้ Flowers ได้ทำการสำรวจความต้องการใช้สารนิเทศของนักฟิสิกส์และนักเคมี จากสมาคมเคมีและสมาคมฟิสิกส์ในประเทศอังกฤษ จำนวน 6,194 คน พบว่านักเคมีใช้สารนิเทศในรูปแบบที่เป็นวารสารสาระสังเขปมากกว่านักฟิสิกส์ และนักฟิสิกส์ใช้รูปแบบที่เป็นรายงานการวิจัยมากกว่านักเคมี และใช้สารนิเทศจากแหล่งบุคคลมากที่สุด

Lin and Garvey (1972) ศึกษาความต้องการและการใช้สารนิเทศของนักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยีและนักการศึกษาของอเมริกา พบว่าปริมาณสารนิเทศวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น แต่ก็ยังไม่พอเพียงกับการใช้ของนักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยี และนักการศึกษา เนื่องจากสารนิเทศที่มีอยู่หรือที่นักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยีและนักการศึกษาได้มาไม่ตรงกับความต้องการ นอกจากนั้นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความต้องการในการใช้แตกต่างกัน คือ ลักษณะของงานที่ทำ เช่น นักวิจัยต้องการสารนิเทศที่มีความทันสมัยและปริมาณที่มากกว่านักการศึกษาที่มีหน้าที่หลักคือ การสอน

Chen (1974) ได้ทำการศึกษารูปแบบสารนิเทศที่ใช้ของนักฟิสิกส์ในสถาบันอุดมศึกษา 6 แห่ง ในเมืองบอสตัน รัฐแมสซาชูเซตส์ ปรากฏว่านักฟิสิกส์นิยมใช้สารนิเทศในรูปแบบวารสารมากที่สุด และใช้หนังสืออ้างอิงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่านักฟิสิกส์นิยมใช้แหล่งสารนิเทศบุคคลคือเพื่อนร่วมงาน และเพื่อนร่วมอาชีพ

Lolley (1978) ได้ศึกษาการใช้ทรัพยากรห้องสมุดของคณาจารย์วิทยาลัย Tarrant Instructional College ในเรื่องของรูปแบบและจำนวนทรัพยากรที่ใช้ในการสอน ผลการวิจัยพบว่าคณาจารย์ใช้สารนิเทศรูปแบบวัสดุไม่มีตีพิมพ์จำนวนร้อยละ 85 รองลงมาใช้วัสดุตีพิมพ์ที่มีรูปแบบเป็นหนังสือของห้องสมุดภาควิชาจำนวนร้อยละ 72 และใช้เอกสารส่วนตัวจำนวนร้อยละ 63 นอกจากนี้ยังพบว่าคณาจารย์ใช้วัสดุตีพิมพ์ที่มีเป็นเอกสารส่วนตัวหรือของห้องสมุดภาควิชามากกว่าห้องสมุดของวิทยาลัย

Davis and Bentley (1983) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยหรือองค์ประกอบที่มีผลต่อการใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของคณาจารย์สถาบันอุดมศึกษา 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัย Worcester, Holy-Cross และ Clark พบว่าตำแหน่งทางวิชาการและประสบการณ์ในการสอน ลักษณะงานมีผลต่อการใช้ห้องสมุดของคณาจารย์ ตำแหน่งศาสตราจารย์ประสบความสำเร็จในการใช้ห้องสมุดมากกว่าตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์ และคณาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอน 7 ปี ขึ้นไปร้อยละ 85.7 ประสบความสำเร็จในการค้นหาจึงให้ความสำคัญในการใช้ห้องสมุด มากกว่าคณาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยกว่า 7 ปี

Nkerevwem (1985) ได้ศึกษาการใช้สารนิเทศของนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียมของประเทศไนจีเรีย 3 แห่ง ได้แก่ Port Harcourt, Warri และ Eket ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 324 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามผล การวิจัยพบว่านักวิทยาศาสตร์ และวิศวกร มีความถี่ในการใช้วัสดุตีพิมพ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 วิศวกรนิยมใช้แหล่งสารนิเทศบุคคลมากกว่าการใช้ห้องสมุด ส่วนนักวิทยาศาสตร์นิยมใช้ห้องสมุดมากกว่าวิศวกร

ในปีเดียวกันนี้ Olaisen ได้ศึกษาการค้นหาสารนิเทศและการใช้รูปแบบสารนิเทศของนักวิทยาศาสตร์และนักการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการวิจัยภาคสนาม ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบสารนิเทศที่ใช้มากที่สุด คือ วารสารสาระสังเขปและดรรชนีวารสาร รูปแบบที่ใช้น้อย คือ บรรณานุกรม สำหรับแหล่งสารนิเทศที่คณาจารย์ใช้มาก คือ แหล่งสารนิเทศ ที่เป็นสถาบัน ได้แก่ ห้องสมุดประชาชนและร้านจำหน่ายหนังสือเพื่อดูสิ่งพิมพ์ที่ออกใหม่ ไม่เคยไปใช้ห้องสมุดสถาบันการศึกษาอื่น ๆ และใช้สารนิเทศจากแหล่งสารนิเทศบุคคลเพื่อทำการวิจัย

Hart (1993) ได้ศึกษาการใช้แหล่งสารนิเทศของคณาจารย์วิทยาลัยของรัฐนิวยอร์ก จำนวน 167 คน พบว่า คณาจารย์ที่ปฏิบัติหน้าที่ในด้านการสอน การวิจัยและกิจกรรมด้านการบริการอย่างต่อเนื่อง ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็นสถาบัน คือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและห้องสมุดอื่น ๆ นอกจากนี้ยังใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็นบุคคล คือ ผู้เชี่ยวชาญและเพื่อนร่วมงาน

## งานวิจัยในประเทศ

**จลิพร โกลากุล และคนอื่น ๆ (2525)** ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมาใช้และไม่มาใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็นห้องสมุดทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 แห่ง คือ ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ และสถาบันวิทยบริการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า ห้องสมุดขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเวลาในการเปิดให้ใช้แหล่งสารนิเทศ ทำให้เข้าใช้ไม่สะดวกและขาดความต่อเนื่อง เพราะช่วงเวลาดังกล่าว ผู้ใช้ห้องสมุดต้องทำการเรียนการสอน

**สุรีย์ บุนงามงคล (2528)** ได้ศึกษาความต้องการและการใช้ข้อสนเทศของคณาจารย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 122 คน พบว่ารูปแบบสารนิเทศที่คณาจารย์ทุกคนใช้ในระดับมากเหมือนกันมี 3 แบบ คือ หนังสือ ตำรา วารสารวิชาการ และรายงานทางวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการสอน การพัฒนา/ประดิษฐ์และการเขียนตำรา ส่วนรูปแบบสารนิเทศที่ใช้เพื่อการวิจัยนั้นใช้วารสารทางวิชาการมากกว่าหนังสือตำรา สำหรับการให้แหล่งสารนิเทศนั้น พบว่า คณาจารย์ใช้ห้องสมุดคณะที่สังกัดในระดับมาก

ในปีเดียวกันนี้ **สุริพร เมืองอ่ำ** ได้ศึกษาความต้องการข้อสนเทศเพื่อใช้ในการสอนของอาจารย์โรงเรียนเตรียมทหาร โดยพิจารณาเฉพาะรูปแบบและภาษาของข้อสนเทศ พบว่าคณาจารย์ต้องการใช้สารนิเทศรูปแบบที่เป็นวารสารมากที่สุดและใช้สื่อทัศนอุปกรณ์น้อยที่สุด สำหรับคณาจารย์กองวิชาต่างกัน ใช้หนังสือ หนังสือพิมพ์และสื่อทัศนอุปกรณ์แตกต่างกับคณาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน ใช้รูปแบบที่เป็นหนังสืออ้างอิง คู่มือช่วยค้น และจุลสารต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าคณาจารย์ชอบใช้แหล่งสารนิเทศบุคคลมากกว่าใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็นห้องสมุด

**นายิกา เมฆจรัสกุล (2529)** ได้ศึกษาความต้องการข้อสนเทศของคณาจารย์ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 300 คน พบว่า รูปแบบสารนิเทศที่คณาจารย์ใช้ประกอบการผลิตงานวิชาการ และการบริการทางวิชาการเหมือนกัน คือ หนังสือ ตำรา วารสารทางวิชาการ และหนังสืออ้างอิง ส่วนรูปแบบสารนิเทศที่ใช้เพื่อการสอนนั้น

คณาจารย์ทั้ง 3 กลุ่มสาขาวิชา คือสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสาขาแพทยศาสตร์นั้นใช้สารนิเทศในรูปแบบที่ไม่แตกต่างกัน คือ ใช้หนังสือตำราและหนังสืออ้างอิงในระดับมาก และแหล่งสารนิเทศที่คณาจารย์นิยมใช้ คือ ห้องสมุดคณะที่คณาจารย์สังกัด นอกจากนี้ยังพบว่าปัญหาการใช้สารนิเทศของคณาจารย์ คือมีสารนิเทศไม่เพียงพอ

**สุกัญญา ภิญโญตระกูล (2531)** ได้ศึกษาความต้องการและการใช้ข้อสนเทศของอาจารย์โรงเรียนสารพัดช่าง ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 204 คน พบว่าอาจารย์ใช้สารนิเทศรูปแบบที่เป็นวารสารมากที่สุด สำหรับอาจารย์ที่สอนต่างสาขาวิชากัน คือ ใช้สารนิเทศสาขาที่ตนสอน สำหรับแหล่งสารนิเทศที่ใช้อันดับแรก คือ แหล่งสารนิเทศบุคคล และแหล่งสารนิเทศสถาบันที่อาจารย์นิยมใช้ คือห้องสมุดโรงเรียนที่ตนทำงาน



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย