



บทที่ 1

บทนำ

### ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเร่งรัดพัฒนาประเทศ ก็คือ การพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเทศที่มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูง จะเป็นประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าสูง และมั่งคั่งร่ำรวย ในประเทศไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำลังเป็นที่สนใจ และมีผู้ตื่นตัวเห็นความสำคัญกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะเพื่อการนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศ (กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน 2529: 25; คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2529: 1, 7; อนงค์ วรคุณพิเศษ 2527: 1) วงการห้องสมุดและบรรณารักษ์ โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญ เช่น ในด้านการให้บริการตอบคำถามเพื่อการค้นคว้าและอ้างอิงสำหรับผู้ใช้งาน ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องใช้ในการค้นคว้าวิจัยนั้น สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องมีปริมาณมากพอ และคุณภาพในด้านผู้จัดทำ ผู้เขียนหรือผู้แปล ก็จะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญตามสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อห้องสมุดจะสามารถให้บริการเพื่อสนับสนุนการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งผลของการศึกษาค้นคว้าทางด้านวิทยาศาสตร์ ไปใช้ในการพัฒนาประเทศ ได้อย่างเต็มที่ พร้อม ๆ กับการพัฒนาบทบาทและความสำคัญของห้องสมุดให้สังคมได้เห็นเด่นชัดอีกด้วย

จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิง ในห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษาและสถานศึกษาอื่น ๆ นั้น พบว่าหนังสืออ้างอิงและวัสดุอ้างอิงในสาขาวิชาเฉพาะต่าง ๆ มีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอใช้ในการค้นคว้า เนื้อหาของหนังสืออ้างอิงที่ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่ผู้ใช้งานต้องการ มีหนังสืออ้างอิงที่เป็นภาษาไทยน้อย และไม่ทันสมัย คือปีที่ผลิตหรือปีที่พิมพ์ออกมานั้นเก่าไป ควรมีการจัดหาหนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชาเพิ่มขึ้น (ธิดา โพธิ์พุกคณะ 2514: 277, 279-280; อักษร พรหมสิงห์ 2521: 107; กรรณิการ์ สุธรรมเมธา 2524: 91; สุนีย์ นัยจันทร์ 2524: 106; บุญทิวา สุขสงเคราะห์ 2530: 90, 95) โดยเฉพาะหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์มีเป็นจำนวนน้อยมาก ไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ ทำให้ผู้ที่สนใจในสาขาวิชานี้ ขาดหนังสือ

เพื่อใช้ประกอบการค้นคว้า ทั้ง ๆ ที่วงการวิทยาศาสตร์ในแต่ละสาขาวิชานั้น มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยกันอยู่ตลอดเวลา จึงน่าจะมีการจัดทำหนังสืออ้างอิงดังกล่าวให้มากขึ้น (ศิริพร สุวรรณะ 2521: ก, 24)

หนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น เป็นหนังสืออ้างอิงที่ว่าด้วยสาขาวิชาเฉพาะ ให้รายละเอียดลึกซึ้งกว่าที่ปรากฏในหนังสืออ้างอิงทั่วไป มีความสำคัญในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ หากคำตอบต่าง ๆ ด้วยตนเอง ของผู้ใช้ห้องสมุดทางด้านวิทยาศาสตร์ และใช้ในการค้นคว้าหากำตอบเพื่อบริการผู้ใช้ห้องสมุดสำหรับบรรณารักษ์ หนังสืออ้างอิงเป็นหนังสือที่มีประโยชน์มาก เพราะเป็นการรวบรวมข้อสนเทศซึ่งกระจัดกระจายอยู่ตามแหล่งต่าง ๆ ยากต่อการค้นหาให้สามารถค้นได้อย่างรวดเร็ว สะดวกทั้งผู้ใช้ และบรรณารักษ์ก็สามารถให้บริการข้อสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น หนังสืออ้างอิง ประเภทสารระสังเขปงานวิจัยต่าง ๆ จะช่วยแก้ปัญหาการทำวิจัยซ้ำซ้อน ซึ่งทำให้เสียเวลาและสิ้นเปลืองงบประมาณลงได้ เป็นต้น

นอกจากนี้ปัจจุบันรัฐบาลได้ส่งเสริมกิจการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีผู้สนใจศึกษาวิจัยเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นจำนวนมาก ความต้องการใช้หนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงมีเพิ่มมากขึ้นด้วย แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยเฉพาะเลย จึงน่าสนใจที่จะศึกษาในเรื่องนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษา ปริมาณ ประเภท สาขาวิชา ผู้เขียนหรือผู้จัดทำ และปีที่พิมพ์ ของหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### สมมติฐานของการวิจัย

1. ปริมาณของหนังสืออ้างอิงทางเทคโนโลยี มีมากกว่าทางวิทยาศาสตร์
2. ประเภทของหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีจำนวนการผลิตสูงสุด ได้แก่ พจนานุกรม
3. แหล่งที่ผลิตหนังสืออ้างอิงทั้งสองสาขาวิชามากที่สุด คือ หน่วยราชการ
4. ช่วงปีที่มีการจัดพิมพ์มากที่สุด คือช่วงปี พ.ศ. 2525-2529
5. ผู้เขียนหรือผู้จัดทำหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีคุณวุฒิตรงตามสาขาวิชาที่จัดทำ

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จัดพิมพ์ขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510-2529 จำแนกตามแผนการจัดหมวดหมู่ระบบทศนิยมของดิวอี้ (Dewey Decimal Classification System) ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 19 ในสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาถึงปริมาณและประเภทของหนังสืออ้างอิง 8 ประเภท คือ พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม บรรณานุกรม วรรณคดีและสาระสังเขป หนังสือคู่มือ อักษรานุกรมชีวประวัติ และหนังสือรายปี โดยสำรวจรายชื่อหนังสือจากบัตรรายการ และศึกษาตัวเล่มหนังสือที่มีอยู่ใน หอสมุดแห่งชาติ หอสมุดศูนย์บริการเอกสารการวิจัยแห่งประเทศไทย หอสมุดกองสนเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ และห้องสมุดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ ในกรุงเทพมหานคร (ภาคผนวก ก)
2. ศึกษาคุณสมบัติของผู้เขียนหรือผู้จัดทำ ว่าตรงตามสาขาวิชาของหนังสืออ้างอิงที่จัดทำหรือไม่ และเนื้อหาของหนังสือว่าได้เรียบเรียงขึ้นเองหรือเป็นงานแปล
3. ในการศึกษาครั้งนี้ ไม่รวมหนังสือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสิทธิบัตรทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาความหมาย ลักษณะ ประเภท ความสำคัญของหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากหนังสือ วารสาร และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
2. สำรวจรายชื่อและตัวเล่มหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จัดพิมพ์ ในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510-2529 ศึกษาปริมาณที่จัดพิมพ์ในแต่ละปี และแต่ละช่วงปี ได้แก่ ปี พ.ศ. 2510-2514, ปี พ.ศ. 2515-2519, ปี พ.ศ. 2520-2524, ปี พ.ศ. 2525-2529

ในกรณีที่หนังสืออ้างอิงบางชื่อเรื่องที่มีการพิมพ์หลายครั้ง ผู้วิจัยจะใช้หนังสืออ้างอิง ฉบับพิมพ์ครั้งสุดท้าย หรือเล่มล่าสุดมาวิเคราะห์

สำหรับเนื้อหาของหนังสือ จำแนกตามแผนการจัดหมวดหมู่หนังสือระบบทศนิยมของดิวอี้ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 19 ในสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถ้าหนังสือชื่อใดมีเนื้อหามากกว่า 1 สาขาวิชา จะพิจารณาเนื้อหาที่มากที่สุดเพียง 1 สาขาวิชาเท่านั้น



3. ศึกษาหนังสืออ้างอิงในสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แยกออกตามประเภทของหนังสืออ้างอิง ลักษณะของการเรียบเรียงที่ได้เรียบเรียงขึ้นเอง หรือเป็นงานแปล และรายละเอียดต่าง ๆ ตามรายการในแบบสำรวจที่ได้กำหนดขึ้นและทดสอบแล้ว
4. ศึกษาข้อมูลด้านคุณวุฒิของผู้เขียนหรือผู้จัดทำ จากตัวเล่มหนังสือ หนังสือทำเนียบนามและเอกสารอื่น ๆ
5. วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสำรวจ หากค่าร้อยละ
6. นำเสนอข้อมูลในรูปตารางและความเรียง
7. สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงปริมาณ ประเภท แหล่งผลิต และปีที่พิมพ์ ของหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จัดพิมพ์ในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510-2529
2. ได้ทราบถึงสาขาวิชา ผู้เขียนหรือผู้จัดทำหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. เป็นการรวบรวมบรรณานุกรมของหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จัดพิมพ์ขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510-2529 เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับบรรณารักษ์ ในการจัดหาและให้บริการแก่ผู้ใช้ รวมทั้งผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้าต่อไป

#### คำอธิบายศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. วิทยาศาสตร์ หมายถึง การค้นหาความจริงที่เกี่ยวกับธรรมชาติ โดยใช้กระบวนการในการแสวงหาความรู้ ซึ่งเป็นความรู้ขั้นมูลฐานที่นักวิทยาศาสตร์ค้นคว้า เพื่อสนองความใคร่รู้โดยไม่คิดหวังผลประโยชน์ จากการนำความรู้ที่ได้ไปใช้

สาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์ของเนื้อหาในหนังสืออ้างอิง 8 ประเภท ซึ่งจำแนกตามแผนการจัดหมวดหมู่ระบบทศนิยมของดิวอี้ ได้แก่

สาขาวิทยาศาสตร์	Pure science (500)
สาขาคณิตศาสตร์	Mathematics (510)
สาขาดาราศาสตร์และวิชาที่สัมพันธ์กัน	Astronomy and allied sciences (520)
สาขาฟิสิกส์	Physics (530)

สาขาเคมีและวิชาที่เกี่ยวข้อง	Chemistry and allied sciences (540)
สาขาวิทยาศาสตร์ของโลกและของดาวอื่น ๆ	Sciences of the earth and other worlds (550)
สาขาปฐพีวิทยา (วิชาที่ว่าด้วยซากดึกดำบรรพ์)	ปฐพีสัตววิทยา (วิชาที่ว่าด้วยซากสัตว์ดึกดำบรรพ์)
	Paleontology Paleozoology (560)
สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	Life sciences (570)
สาขาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับพฤกษศาสตร์	Botanical sciences (580)
สาขาสัตวศาสตร์	Zoological sciences (590)

2. เทคโนโลยี หมายถึง การนำความรู้จากวิทยาศาสตร์มาประยุกต์เข้ากับ สถานการณ์หนึ่งที่น่าสนใจ เพื่อให้เกิดประโยชน์ และสนองความต้องการของมนุษย์ในแง่มุมต่าง ๆ

สาขาวิชาทางเทคโนโลยีของเนื้อหาในหนังสืออ้างอิง 8 ประเภท ซึ่งจำแนก ตามแผนการจัดหมวดหมู่ระบบทศนิยมของคิวอี้ ได้แก่

สาขาเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์ประยุกต์)	Technology (Applied sciences) (600)
สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ แพทยศาสตร์	Medical sciences Medicine (610)
สาขาวิศวกรรมศาสตร์และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	Engineering and allied operations (620)
สาขาเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	Agriculture and related technologies (630)
สาขาทฤษฎีเศรษฐศาสตร์	Home economics and family living (640)
สาขาบริการด้านการจัดการ บริหารธุรกิจ	Management and auxiliary services (650)
สาขาเทคโนโลยีเคมีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	Chemical and related technologies (660)
สาขาอุตสาหกรรมหัตถกรรม	Manufactures (670)

สาขาอุตสาหกรรมที่ตกรรรมเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ Manufacture of products for specific uses (680)

สาขาการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ Buildings (690)

3. หนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง หนังสือในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาใดสาขาหนึ่งหรือหลายสาขา มีการจัดลำดับเนื้อเรื่องอย่างเป็นแบบแผน สะดวกต่อการใช้ ให้ข้อเท็จจริง เรียบเรียงขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการค้นคว้าเฉพาะตอนหนึ่งตอนใด โดยผู้อ่านจะเลือกอ่านเฉพาะตอนที่ตอบปัญหาเท่านั้น ไม่อ่านโดยตลอดทั้งเล่ม ดังนั้นการเรียบเรียงในแต่ละตอน จึงต้องสมบูรณ์ในตัวเอง ผู้อ่านจึงจะสามารถอ่านเรื่องหนึ่งเรื่องใด หรือตอนหนึ่งตอนใดได้เข้าใจโดยตลอด

4. หนังสืออ้างอิง 8 ประเภท ในสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ พจนานุกรม คือ หนังสืออ้างอิงที่ได้รวบรวมคำศัพท์ จัดเรียงตามลำดับตัวอักษร ให้ความหมาย คำจำกัดความ รากศัพท์ การออกเสียงและการใช้ อาจจะเป็นพจนานุกรมภาษาเดียว สองภาษา หรือหลายภาษา และอาจจะรวบรวมคำศัพท์ทุกสาขาวิชาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือมีขอบเขตจำกัดเพียงสาขาใดสาขาหนึ่งของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเท่านั้น

สารานุกรม คือ หนังสืออ้างอิงประเภทที่ให้ความรู้อย่างชัดเจนโดยเฉพาะสาขาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีทั้งสารานุกรมประเภทที่รวบรวมความรู้สำหรับผู้ใช้ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา และสำหรับบุคคลทั่วไป อาจมีเล่มเดียวจบหรือหลายเล่มจบ

นามานุกรม คือ หนังสืออ้างอิงที่รวบรวมรายชื่อบุคคล บริษัท สถาบันการศึกษา และวิจัย หน่วยราชการ สินค้าและบริการ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดอย่างมีระบบ เพื่อความสะดวกในการค้นคว้าอ้างอิง ส่วนใหญ่มักเรียงตามลำดับตัวอักษร

บรรณานุกรม คือ หนังสืออ้างอิงที่รวบรวมรายชื่อวัสดุบันทึกความรู้ ส่วนใหญ่ ได้แก่ รายชื่อหนังสือต่าง ๆ ในสาขาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อมูลในรายชื่อให้รายละเอียดถึง ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ ผู้พิมพ์ ปีที่พิมพ์ เป็นสำคัญ กับอาจมีข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติม ถ้าเป็นรายชื่อวัสดุประเภทอื่น ๆ ก็ระบุข้อมูลที่สำคัญตามลักษณะของวัสดุประเภทนั้น และมีการจัดลำดับรายชื่อทั้งหมด ส่วนมากมีครรชนปีประกอบ ไม่รวมรายชื่อหนังสือใหม่ของห้องสมุดต่าง ๆ

ครรชนีและสาระสังเขป ครรชนี คือ หนังสืออ้างอิงที่รวบรวมรายชื่อบทความ  
 ในวารสาร หนังสือพิมพ์ หรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้รายละเอียด  
 เพื่อเป็นแนวทางในการค้นหาค้นคว้าเฉพาะในห้องสมุด โดยไม่พิมพ์เผยแพร่ ส่วนสาระสังเขปคือ หนังสือ  
 อ้างอิงประเภทที่ให้สาระสำคัญที่ได้อ้อมมาจาก บทความในวารสาร รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์  
 หรือสิ่งพิมพ์ประเภทอื่น ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรม  
 ของสิ่งพิมพ์นั้น

หนังสือคู่มือ คือ หนังสืออ้างอิงที่ให้ข้อแนะนำด้านหลักการปฏิบัติ หรือการดำเนินงาน  
 จำกัดขอบเขตของความรู้เฉพาะเรื่อง เฉพาะวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้  
 ไม่รวมคู่มือตำราเรียน

อักษรานุกรมชีวประวัติ คือ หนังสืออ้างอิงที่รวบรวมชีวประวัติของบุคคลสำคัญทาง  
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจจำกัดขอบเขตเฉพาะชีวประวัติของบุคคลในชาติใดชาติหนึ่ง หรือ  
 อาชีพใดอาชีพหนึ่ง หรือสาขาวิชาของบุคคลที่เป็นเจ้าของชีวประวัตินั้น และอาจเป็นชีวประวัติของ  
 บุคคลที่เสียชีวิตแล้วหรือยังมีชีวิตอยู่

หนังสือรายปี คือ หนังสืออ้างอิงที่รายงานความเคลื่อนไหวทางวิชาการด้าน  
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาใดสาขาหนึ่ง หรือหลายสาขาในรอบปี ไม่รวมรายงานประจำ  
 ปีของหน่วยงาน ที่จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลงานทั่ว ๆ ไปโดยส่วนรวม ที่หน่วยงานนั้นได้กระทำใน  
 รอบปีที่ผ่านมา

#### 5. ผู้จัดทำและผู้จัดพิมพ์หนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บุคคล หมายถึง ผู้จัดทำที่ เป็นผู้เขียน บรรณาธิการ ผู้รวบรวม ผู้แปล หนังสือ  
 อ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจเป็นบุคคลคนเดียวหรือหลายคนก็ได้

หน่วยราชการหมายถึง หน่วยงานของทางราชการ เช่น กระทรวง ทบวง กรม  
 และหน่วยงานภายในกระทรวง ทบวง กรมต่าง ๆ เหล่านั้น ซึ่งเป็นผู้จัดทำหรือจัดพิมพ์หนังสือ  
 อ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยงานต่างประเทศ หมายถึง หน่วยงานทุกประเภทของต่างประเทศ ที่เป็น  
 ผู้จัดทำ หรือจัดพิมพ์หนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



เอกชน หมายถึง หน่วยงานที่ดำเนินการเพื่อธุรกิจการค้า เช่น สำนักพิมพ์  
ธนาคาร เป็นต้น และเป็นผู้จัดทำหรือจัดพิมพ์หนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
หน่วยงานอื่น ๆ หมายถึง ผู้จัดทำหรือจัดพิมพ์หนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี ที่ไม่ได้อยู่ในประเภท บุคคล หน่วยงานราชการ หน่วยงานต่างประเทศและเอกชน  
เช่น สมาคม มูลนิธิ เป็นต้น