

บทที่ 1

บทนำ



## ความเป็นมาของปัญหา

วารสารวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นสื่อสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับนักวิทยาศาสตร์ และนักวิจัยที่จะได้เสนอผลงานที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาให้ผู้อื่นทั้งที่เป็นนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยด้วยกันเอง หรือประชาชนทั่วไปที่สนใจได้ทราบความเคลื่อนไหว ความก้าวหน้า หรือความสำเร็จที่มิช้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือนำไปใช้ให้เกิดพัฒนาการในทางวิทยาศาสตร์ต่อไปอีก อันเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เพราะวิทยาศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญในขบวนการผลิต นำมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้ได้ผลต่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร อุตสาหกรรม และการพลังงานมากขึ้นด้วย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2524 : 121)

ดังนั้น หน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชนจึงได้ส่งเสริมให้มีการจัดทำวารสารวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ออกมาเป็นจำนวนมาก และทำให้คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (Unesco) ได้จัดตั้งคณะอนุกรรมการกลุ่มบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2518 โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมการจัดทำวารสารด้านวิทยาศาสตร์ให้เข้ารูปแบบมาตรฐานวารสารสากล เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ให้กว้างขวางออกไป (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ 2522 : หน้าคำนำ) ต่อมาสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้รับช่วงงานนี้มาโดยจัดตั้งคณะอนุกรรมการฯ นี้เป็นส่วนหนึ่งของสำนักงาน ตั้งแต่วันที่ 6 ตุลาคม 2520 โดยประกอบด้วยบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์และผู้ทรงคุณวุฒิ รวม 12 คน (อวย เกตุสิงห์ 2524 : 2)

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ว่าด้วยการจัดทำวารสารด้านวิทยาศาสตร์ให้เข้ารูปแบบมาตรฐานวารสารสากล คณะอนุกรรมการฯ จึงได้จัดการอบรมบรรณาธิการวารสารและผู้สนใจในเรื่องการเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ขึ้นอย่างสม่ำเสมอ เช่น จัดที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เมื่อวันที่ 17-18 สิงหาคม 2519 ที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 6-7 สิงหาคม

2520 และที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อวันที่ 2-3 ธันวาคม 2520 ต่อมาที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เมื่อวันที่ 15-16 สิงหาคม 2521 (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ 2527: หน้าคำนำ) และเมื่อวันที่ 13-14 มิถุนายน 2527 ที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (เอกสารประกอบการอบรมฯ) ซึ่งการอบรมแต่ละครั้งมีเนื้อหาในหัวข้อต่อไปนี้ ความหมายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์ ประเภทต่าง ๆ ของบทความวิทยาศาสตร์ การจัดทำต้นฉบับ การใช้ภาพประกอบ การค้นเอกสารอ้างอิง ลักษณะของบทความวิทยาศาสตร์ และความบกพร่องในการเขียน ฯลฯ (อวย เกตุสิงห์ 2524: 3) นอกจากนี้ยังได้จัดทำ "คู่มือการเตรียมบทความและรายงานทางวิทยาศาสตร์เพื่อตีพิมพ์ในวารสาร" เป็นเอกสารประกอบการอบรมด้วย

อย่างไรก็ตาม คณะอนุกรรมการฯ ก็ยังมีได้ติดตามว่า การอบรมฯ ที่ผ่านมาทำให้วารสารทางด้านวิทยาศาสตร์ จัดทำและจัดพิมพ์บทความต่าง ๆ ตามแบบแผนในคู่มือฯ ที่คณะอนุกรรมการฯ เสนอให้ใช้หรือไม่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาในเรื่องนี้ เพื่อผลที่ได้จากการวิจัยนี้จะเป็นส่วนส่งเสริมคณะอนุกรรมการกลุ่มบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์ในด้านการประเมินผลการฝึกอบรมบรรณาธิการวารสารทางด้านวิทยาศาสตร์และผู้สนใจทั่วไป และสามารถนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดทำวารสารทางด้านนี้สำหรับผู้เกี่ยวข้องต่อไปได้

### สมมติฐานของการวิจัย

วารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่จัดทำตามเกณฑ์มาตรฐานที่คณะอนุกรรมการกลุ่มบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์กำหนดในด้านรูปแบบวารสาร ชนิดของบทความ และรูปแบบของบทความวิจัย

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวารสารวิชาการกับข้อเสนอแนะ (เกณฑ์) ที่เป็นมาตรฐานนั้น เกิดจากองค์การยูเนสโกได้จัดให้มีการประชุมบรรณาธิการของเอกสาร วารสาร ทางด้านห้องสมุดและหอจดหมายเหตุ เมื่อวันที่ 14-16 พฤษภาคม 1972 ซึ่งในการประชุมนี้ได้มีปัญหาคือหนึ่งเกิดขึ้นว่าวารสารในสาขานี้จัดทำได้ตรงกับข้อเสนอแนะขององค์การมาตรฐานสากล (International Organization for Standardization - ISO) เพียงใดนั้น เดเนส เคอเวนดี้ (Dénés Kövendi) (1975: 206-216) จึงได้สำรวจเอกสาร วารสารห้องสมุด และ

หอจดหมายเหตุจากประเทศต่าง ๆ จำนวน 150 ชื่อเรื่อง กับข้อเสนอแนะของ ISO จำนวน 30 ข้อ ซึ่งผลที่ได้จากการสำรวจนี้อาจช่วยปรับปรุงวิธีการจัดทำวารสาร หรือช่วยปรับมาตรฐานของ ISO ให้เข้ากับการปฏิบัติงานจริง จากการสำรวจพบว่า

1. ข้อเสนอแนะบางข้อสามารถปฏิบัติได้ คือ ข้อ 2 (R 8 : 1.2-ชื่อวารสารและคำอธิบายชื่อวารสาร ควรจะบ่งชี้ขอบเขตของสาขาวิชาที่วารสารนั้นเกี่ยวข้องกับอย่างชัดเจน) และ ข้อ 7 (R 8 : 3.7-ปีตีกราชของปีที่ควรเขียนด้วยเลขอารบิก)

2. ข้อเสนอแนะบางข้อ แม้ว่าจะไม่มีความยุ่งยากเป็นพิเศษ แต่ไม่มีการนำมาปฏิบัติเพิ่มขึ้น ในกรณีเช่นนี้ ข้อเสนอแนะควรได้รับการเผยแพร่ให้กว้างขวางขึ้น เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้อง บรรณาธิการ และผู้จัดพิมพ์ได้สนใจและเห็นว่าการนำไปใช้จะทำให้วารสารมีประโยชน์เพิ่มขึ้น เช่น การแสดงข้อมูลทางการค้า (ข้อ 5 ; R 8 : 2.5 - กำหนดออกของวารสาร ราคาการบอกรับเป็นสมาชิก และราคาต่อ 1 ฉบับ ควรปรากฏในตำแหน่งเดียวกันในแต่ละฉบับ) อีกตัวอย่างหนึ่งคือ ข้อมูลบนหน้าปกในฉบับที่มีครรชนของทั้งปี (ข้อ 4 ; R 8 : 2.4.1 - หน้าชื่อเรื่องของวารสารแต่ละฉบับควรมีข้อมูลต่อไปนี้ : 1) ชื่อวารสาร 2) ชื่อเจ้าของ 3) หมายเลขของปีที่และฉบับที่ 4) ชื่อบรรณาธิการ 5) ชื่อสำนักพิมพ์ 6) วันเดือนปีประจำฉบับ 7) คำชี้แจงว่ามีครรชนของทั้งปีในฉบับ) วารสารบางชื่อพิมพ์ครรชนไว้วันฉบับสุดท้ายของปี ขณะที่บางชื่อพิมพ์ไว้ในฉบับแรกหรือฉบับที่สองของปีถัดไป ดังนั้น ถ้าไม่เรียกร้องให้มีความสนใจเป็นพิเศษแล้ว เมื่อเย็บเล่มวารสารทั้งปีแล้ว ครรชนก็จะถูกรวมอยู่ในปีอื่นตามลำดับไป ซึ่งจะทำให้การใช้ประโยชน์จากวารสารนั้นลดลง

3. มาตรฐานบางข้อยากเกินกว่าจะปฏิบัติตามได้ ดูได้จากข้อ 21 (R 215 : 6.2 - คำย่อที่ปรากฏเป็นครั้งแรกในบทความ ควรมีคำอธิบายกำกับ) ซึ่งบางครั้งการทำตามมาตรฐานดูเหมือนไม่มีความจำเป็น ด้วยเหตุนี้จึงมีการผ่อนผันในการทำตามเกณฑ์มาตรฐานนี้ เช่น มีความจำเป็นเพียงใดที่บทความที่จัดพิมพ์หลายตอนจะต้องระบุข้อความ ทั้งในตอนเริ่มต้นและตอนจบ ตามข้อ 22 (R 215 : 7.1 - ถ้าบทความมีหลายตอน ควรมีหมายเลขกำกับติดต่อกันทุก ๆ ตอน ยกเว้นตอนสุดท้ายจะต้องบอกไว้ในตอนต้นและตอนท้ายเรื่องว่า ยังมีตอนต่อไปอีก และทุก ๆ ตอนยกเว้นตอนแรกจะต้องบอกก่อนเริ่มต้นในเนื้อหาว่ามีตอนต่าง ๆ เริ่มมาแล้ว และอยู่ในฉบับใด ตอนสุดท้ายควรมีเครื่องหมายบอกจบตอน) ความละเอียดของข้อมาตรฐานนี้อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่ได้รับความสนใจ แม้ว่าจะมีความจำเป็นในบางครั้ง ดังนั้น มาตรฐานบางข้อควรได้รับการปรับปรุงเพื่อให้สะดวกต่อการนำมาปฏิบัติ

4. ในการสำรวจพบว่ามาตรฐานบางข้อมีความสำคัญสำหรับวารสารที่ได้รับความนิยม ซึ่งมีเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน (practical popular journals) น้อยกว่าวารสารทางด้าน ทฤษฎีและวิทยาศาสตร์ เช่น ย่อเรื่องหรือบทสรุป (synopsis or summary) ทั้งที่เป็นภาษา เดิมหรือภาษาอื่น (ข้อ 19 ; R 215 : 2.1 - ทบทวนความควรจะมีย่อเรื่องอยู่ตอนต้น ระหว่าง ชื่อบทความกับตัวบทความ และ ข้อ 24 ; R 214 : 4 บทความที่เขียนด้วยภาษาที่ไม่ใช่เป็นภาษา สากล และตัวบทความไม่ได้มีการแปลไว้ ควรจะมีแปลเรื่องย่ออย่างน้อยเป็นภาษาสากลภาษาหนึ่ง เพิ่มเติม) ส่วนปัญหาเกี่ยวกับ "รายการอ้างอิงทางบรรณานุกรมที่จำเป็น" นั้น รวมอยู่ในข้อนี้ได้ (ข้อ 27 ; R 690 : 3.3 - รายการอ้างอิงที่เป็นบทความวารสารควรมีรายละเอียดต่อไปนี้ คือ 1) ชื่อผู้เขียนบทความ 2) ชื่อบทความ 3) ชื่อวารสาร 4) สถานที่พิมพ์ 5) ปีที่ (หรือ ปีศักราช) 6) ฉบับที่ 7) วันเดือนปีประจำฉบับ 8) หน้าแรกและหน้าสุดท้ายของบทความหรือ หน้าอ้างอิง) เพราะบทความในวารสารที่เน้นการปฏิบัติงาน มักจะอ้างอิงบทความอื่นในวารสาร ชื่อเดียวกัน หรือบทความในวารสารอื่นในประเทศนั้นอีก 2-3 รายชื่อเท่านั้น ซึ่งในกรณีเช่นนี้ มาตรฐานนี้ควรจะเสนอข้อความอื่น ๆ เพื่อที่จะตรงกับการปฏิบัติจริงมากขึ้น

ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพของวารสารทางด้านวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะของ ประเทศกำลังพัฒนานั้น มีผู้ศึกษา คือ บี เอ็ม กูปตา และ เอส เอส นัททา (B.M. Gupta and S.S. Nathau) (1981 : 7-17) ได้ศึกษาวารสารทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในประเทศกำลังพัฒนา โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานการอ้างอิงของวารสาร (Journal Citation Report) ของสถาบันสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ (Institute for Scientific Information - ISI) ปี ค.ศ. 1975 ในด้านรายชื่อประเทศต่าง ๆ ซึ่งผลิตวารสารที่ ISI ได้รับ

สาขาวิชาของวารสารจากประเทศกำลังพัฒนา รายชื่อวารสารจากประเทศกำลังพัฒนา ที่อยู่ใน 1,000 อันดับแรกในรายชื่อวารสารทั่วโลก (World List of Periodicals) ของ ISI และรายการสาขาวิชาของวารสารต่าง ๆ จากประเทศกำลังพัฒนา โดยจัดลำดับตามการ อ้างอิงทั้งหมด (total citation) ตามค่าเฉลี่ยจำนวนการอ้างอิงของแต่ละบทความในวารสาร แต่ละรายการ (impact factor) และตามค่าเฉลี่ยความเร็วในการอ้างอิงของแต่ละบทความ ในวารสารแต่ละรายการ (immediacy index) ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า คุณภาพของ วารสารทางด้านวิทยาศาสตร์จากประเทศกำลังพัฒนายังไม่ดีและต่ำกว่ามาตรฐานสากล โดยมี

วารสารจากประเทศกำลังพัฒนาที่อยู่ 1,000 อันดับแรกตาม total citation, impact factor และ immediacy index เพียง 8, 2 และ 6 ชื่อเรื่องตามลำดับ

กิลดา มาเรีย บรากา และ ซีซิลียา เอลฟ์ โอเบอร์โฮเฟอร์ (Gilda Maria Braga and Cecilia Alves Oberhofer) ได้ร่วมกันเขียนในบทความเรื่อง "รูปแบบสำหรับการประเมินค่าวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากประเทศกำลังพัฒนา" (1981 : 531) ว่า การประเมินค่าวารสารทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศกำลังพัฒนามีความยุ่งยาก และวารสารจากหลายประเทศเหล่านี้ได้รับการเสนอชื่อในดรรชนีการอ้างถึงน้อยมาก ซึ่งปัญหานี้ได้รับการศึกษาจากองค์กรหลาย ๆ แห่ง และในปี ค.ศ. 1978 นักวิจัยของ IBICT (Instituto Brasileiro de Informacao em Ciencia e Tecnologia) เริ่มวางแผนเพื่อพัฒนารูปแบบสำหรับประเมินค่าวารสารทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่พิมพ์ในประเทศบราซิล รูปแบบมีทั้งหมด 7 เกณฑ์ คือ แบบมาตรฐานการจัดทำ (standardisation) ความต่อเนื่อง (duration) ความถี่ของการจัดพิมพ์ (frequency of appearance) การจัดทำดรรชนี (indexing) การเผยแพร่ (dissemination) ส่วนของเนื้อหา (contents division) และความน่าเชื่อถือ (authority) ซึ่งแต่ละเกณฑ์ก็จะมีตัวแปรชุดหนึ่ง และตัวแปรแต่ละตัวต้องเหมาะสมกับเงื่อนไขเฉพาะ โดยมีคะแนนตั้งแต่ 1-5 การสร้างเกณฑ์คำนึงถึงความสามารถที่จะนำมาใช้ ลักษณะของวารสารจากประเทศกำลังพัฒนา และความถูกต้องสำหรับเอกสารและการเผยแพร่

สำหรับในประเทศไทย การศึกษาสถานภาพวารสารวิชาการเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์นั้น ยังไม่มีผู้ใดศึกษามาก่อน มีแต่การศึกษาสถานภาพวารสารวิชาการโดยทั่วไปนั้น พรรณพิมล กุลบุญ และ ชลธิชา สุทธิจันทร์กุล ได้วิจัยเรื่อง "สถานภาพของวารสารวิชาการที่จัดพิมพ์โดยคณะต่าง ๆ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" เพื่อเสนอฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อเดือนกันยายน 2525 โดยสำรวจวารสารวิชาการที่จัดทำโดยคณะและสถาบันต่าง ๆ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 26 ชื่อเรื่อง ในด้านสถานภาพ (ลักษณะการจัดทำ) ลักษณะเนื้อหาของบทความที่ปรากฏในวารสาร ลักษณะผู้เขียนบทความ การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลในการเขียนบทความ งบประมาณในการจัดทำวารสารแต่ละชื่อ วิธีการเผยแพร่ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน รวมทั้งความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำวารสาร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพ การดำเนินงานและการเผยแพร่วารสารวิชาการของคณะ

และสถาบันต่าง ๆ ตลอดจนเป็นแนวทางให้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในการจัดสรรเงินอุดหนุน การพิมพ์ให้เหมาะสมกับสภาพที่แท้จริงในการจัดพิมพ์วารสาร ซึ่งผลการวิจัยเฉพาะสถานภาพของ วารสารและลักษณะเนื้อหาของบทความ ปรากฏว่า วารสารส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ ผลงานวิชาการในสาขาต่าง ๆ รวมทั้งให้คณาจารย์ในคณะและสถาบันมีแหล่งสำหรับลงพิมพ์ผลงาน ทางวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัย ส่วนลักษณะเนื้อหาของบทความที่ปรากฏในวารสารทั้ง 26 ชื่อเรื่องพบว่า มีบรรณาธิการที่มีลักษณะเป็นบทความวิชาการ บทความวิชาการ บทความถึงวิชาการ รายงานผลการวิจัย บทความย่อรายงานผลการวิจัย คำถามคำตอบทางวิชาการ บทความสั้น ๆ บทความสั้น ๆ แนะนำหนังสือที่น่าสนใจ แนะนำบทความวารสารที่น่าสนใจ และคอลัมน์ข่าว

อุมาพร กุหลาบ ได้ทำวิจัยระดับปริญญาโทการศึกษาหาบัณฑิตเรื่อง "วิเคราะห์ วารสารภาษาไทยที่ตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2522" (2525) โดยได้จำแนกประเภทวารสารภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2522 จำนวนทั้งสิ้น 726 ชื่อเรื่อง และวิเคราะห์ลักษณะ 5 ด้านของวารสาร วิชาการ คือ ลักษณะภายนอกโดยทั่วไป รายการสารบัญ การเสนอบทความและสารคดี การ อ้างอิงทางบรรณานุกรม และส่วนประกอบอื่น ๆ ของวารสาร ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า วารสารที่สำรวจมีทั้งหมด 15 ประเภท และวารสารประเภทวิชาการมีมากเป็นอันดับหนึ่ง คือ 220 รายชื่อ และในจำนวนนี้ วารสารสาขาวิชาสังคมศาสตร์มีมากที่สุด และลักษณะของวารสาร วิชาการอยู่ในเกณฑ์ดีมาก เป็นส่วนใหญ่

ส่วนงานวิจัยเกี่ยวกับสถานภาพของวารสารวิชาการเฉพาะสาขาวิชา มีผู้ศึกษา คือ มารศรี ศิวรักษ์ ศึกษาเรื่อง "การประเมินค่าวารสารภาษาไทยที่ใช้ในการวิจัยด้านสังคมศาสตร์" (2518) โดยดูจากการใช้วารสารภาษาไทยของนักวิจัยสาขาสังคมศาสตร์ของหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน 300 คน การให้บริการด้านวารสารภาษาไทยของห้องสมุดทางสังคมศาสตร์ จำนวน 20 แห่ง และการผลิตวารสารภาษาไทยทางด้านสังคมศาสตร์ของบรรณาธิการ จำนวน 35 ฉบับ ซึ่ง ผลการวิจัยมีดังนี้ นักวิจัยทางสังคมศาสตร์ทั้ง 5 สาขาวิชา คือ มานุษยวิทยา ภาษาศาสตร์ จิตวิทยา สังคม สังคมวิทยา เศรษฐศาสตร์ และรัฐศาสตร์ ประสบปัญหาต่าง ๆ ในการใช้วารสาร เพื่อการค้นคว้าวิจัย และวารสารส่วนใหญ่ยังขาดข้อมูลที่ทันสมัย ข้อมูลเชื่อถือไม่ได้ บทความยังไม่ ดีพอ วารสารแต่ละฉบับตีพิมพ์บทความหลาย ๆ แขนงวิชาไว้ในเล่มเดียวกัน ทำให้นักวิจัยต้อง เสียเวลาค้นหาบทความจากวารสารหลาย ๆ เล่ม ทั้งวารสารเหล่านี้ส่วนใหญ่ไม่ได้จัดทำดัชนี ทำให้ลำบากในการค้นหาบทความ

พรทิพย์ อาณาประโยชน์ ศึกษาเรื่อง "การประเมินคุณค่าของวารสารไทยทางการแพทย์" (2523) โดยศึกษาและวิเคราะห์คุณภาพของวารสารไทยทางการแพทย์จำนวน 85 ชื่อเรื่อง แยกเป็นวารสาร 2 ประเภท คือ วารสารไทยทางการแพทย์สำหรับผู้อยู่ในวงการแพทย์ จำนวน 54 ชื่อเรื่อง และวารสารไทยทางการแพทย์สำหรับผู้อ่านทั่วไป จำนวน 31 ชื่อเรื่อง และในการประเมินคุณภาพของวารสารไทยทางการแพทย์ทั้ง 2 ประเภท ได้นำส่วนประกอบต่าง ๆ ของวารสาร ซึ่งได้แก่ รูปเล่มการพิมพ์และเนื้อเรื่อง มาสร้างเป็นเกณฑ์ชั้น 2 ชุด เพื่อวิเคราะห์วารสารแต่ละชื่อเรื่องโดยละเอียด ผลการวิจัยปรากฏว่า สาขาวิชาของวารสารที่มีการจัดทำมากที่สุด คือ สาขาการแพทย์ทั่วไปและสาธารณสุข วารสารเหล่านี้ส่วนใหญ่มีคุณภาพโดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี วารสารไทยทางการแพทย์ประเภท ก. เล่มที่ได้คะแนนสูงสุด ได้คะแนนร้อยละ 93.65 เล่มที่ได้คะแนนต่ำสุด ได้คะแนนร้อยละ 55.56 วารสารไทยทางการแพทย์ ประเภท ข. เล่มที่ได้คะแนนสูงสุด ได้คะแนนร้อยละ 100 เล่มที่ได้คะแนนต่ำสุดได้คะแนนร้อยละ 73.53 ข้อบกพร่องที่สำคัญของวารสารทั้ง 2 ประเภท คือ วารสารส่วนใหญ่ไม่ได้จัดทำดรรชนีเพื่อเป็นเครื่องช่วยค้น นอกจากนี้ยังพบว่าวารสารไทยทางการแพทย์เฉพาะสาขาวิชายังมีปริมาณไม่มากเท่าที่ควร และวารสารส่วนใหญ่ขาดการให้เลขสากลประจำวารสาร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่า วารสารในประเทศกำลังพัฒนายังมีคุณภาพที่ไม่ดีนัก ถ้าเทียบกับวารสารในประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือถ้าใช้เกณฑ์มาตรฐานของ ISO มาศึกษากับวารสารของประเทศกำลังพัฒนา อย่างไรก็ตาม มีนักวิจัยหรือผู้สนใจของประเทศกำลังพัฒนาพยายามสร้างเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมกับวารสารในประเทศของตนขึ้น เพื่อจะพัฒนาวารสารให้มีลักษณะเป็นสากลมากขึ้นในเวลาต่อมา และงานวิจัยของไทย ก็มีลักษณะและความมุ่งหมายเช่นเดียวกัน คือสำรวจวารสารในประเทศว่ามีลักษณะและสภาพอย่างไร โดยศึกษาเกณฑ์มาตรฐานและรวบรวมสร้างเกณฑ์ที่เหมาะสมกับวารสารไทย ซึ่งผลที่ได้ทำให้เข้าใจวารสารไทยในสาขาวิชาต่าง ๆ มากขึ้น และงานวิจัยในครั้งนี้ก็ได้อาศัยเกณฑ์มาตรฐานในงานวิจัยเหล่านี้เป็นส่วนประกอบด้วย และผลการศึกษาก็ทำให้เห็นสถานภาพของวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานภาพของวารสารวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาว่าวารสารวิชาการภาษาไทย ทางด้านวิทยาศาสตร์เสนอบทความ

ชนิดใดบ้าง

3. เพื่อศึกษาว่าบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์ มีรูปแบบตามที่คณะกรรมการกลุ่มบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์กำหนดไว้หรือไม่

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายที่จะสำรวจสถานภาพของวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์ ชนิดของบทความ และรูปแบบของบทความวิจัยที่ปรากฏในวารสาร ดังนั้นจึงมีขอบเขตการวิจัย คือ

1. วารสารที่ใช้ในการศึกษาจะเป็นวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์ที่จัดพิมพ์อยู่ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2527 - เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2528 ยกเว้นวารสารที่ออกปีละ 1 ฉบับ ซึ่งฉบับปี พ.ศ. 2528 อาจยังไม่ออกเผยแพร่ จะศึกษาฉบับปี พ.ศ. 2526 ด้วย เพื่อให้เห็นลักษณะของวารสารได้ชัดเจนขึ้น สำหรับวารสารที่เพิ่งออกใหม่ แต่ไม่เกินเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2528 จะนำมาศึกษาด้วย การศึกษานี้ไม่รวมวารสารที่ออกไม่แน่นอน รวมวารสารที่ใช้ศึกษามีจำนวน 93 ชื่อเรื่อง 581 ฉบับ

2. การศึกษานี้จะไม่รวมรายชื่อวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์ เพราะมีผู้ศึกษาแล้ว คือ พรทิพย์ อาณาประโยชน์ ซึ่งศึกษาเรื่อง "การประเมินคุณค่าของวารสารไทยทางการแพทย์"

3. การศึกษาสถานภาพของวารสารจะศึกษาในด้าน รูปแบบของวารสาร ได้แก่ ปกและหน้ารองจากปก รายการสารบัญ หน้าแรกของแต่ละบทความ หน้าในของวารสาร และครุชนีย์ท้ายเล่ม

4. ชนิดของบทความที่ปรากฏในวารสาร ได้แก่ บทบรรณาธิการ บทความวิชาการ บทความสำหรับผู้อ่านทั่วไป บทความปริทัศน์หรือบทความวิจารณ์ บทความวิจัยหรือบทความทางเทคนิค บันทึกสั้นหรือสารคัดต่อสั้น สารคัดต่อเบื้องต้น จดหมายถึงบรรณาธิการ บทวิจารณ์หนังสือ แนะนำหนังสือที่น่าสนใจ แนะนำบทความวารสารที่น่าสนใจ ข่าว และอื่น ๆ



5. การศึกษารูปแบบของบทความวิจัย แยกข้อมูลออกเป็น ชื่อเรื่องและข้อความเกี่ยวกับผู้เขียน บทคัดย่อหรือสาระสังเขป ตัวย่อบทความซึ่งจะมีหน้า วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการที่ใช้ในการวิจัย ผล บทวิจารณ์ บทสรุป คำขอบคุณ เอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม ภาคผนวก เชิงอรรถหรือคำอธิบาย และอื่น ๆ

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาและรวบรวมเกณฑ์มาตรฐานของการจัดทำวารสาร ชนิดของบทความ และรูปแบบของบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยพิจารณาจากเกณฑ์คณะกรรมการกลุ่มบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์ได้กำหนดไว้เป็นสำคัญ และศึกษาเกณฑ์มาตรฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดไว้แล้วในต่างประเทศและในประเทศจากหนังสือ วิทยานิพนธ์ และวารสารต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบเพื่อนำมากำหนดเป็นเกณฑ์ที่แน่นอนสำหรับศึกษาวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์

2. รวบรวมรายชื่อวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์จาก (1) รายชื่อวารสารทางวิทยาศาสตร์ที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติจัดพิมพ์ขึ้นในการอบรมและสัมมนาการเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 13-14 มิถุนายน 2527 (2) รายชื่อวารสารภาษาไทยในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2525 ของคณะกรรมการกลุ่มวารสารและเอกสาร บรรณารักษ์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา และ (3) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและห้องสมุดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในกรุงเทพมหานคร

3. ศึกษาวารสารแต่ละเล่มตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดขึ้น

4. วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีหาค่าร้อยละและหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (ค่าเฉลี่ย) ซึ่งมีสูตร คือ

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{X} = \text{มัชฌิมเลขคณิต}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของคะแนนทั้ง } N \text{ จำนวน}$$

$$N = \text{จำนวนประชากร}$$

### ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. ทราบสถานภาพของวารสาร ชนิดของบทความ และรูปแบบของบทความวิจัยที่ปรากฏในวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์
2. เป็นประโยชน์สำหรับบรรณาธิการวารสารวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ที่จะได้ทราบว่าวารสารของตนจัดทำได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ และจะได้ปรับปรุงการจัดทำวารสารทางด้านนี้ต่อไป
3. เป็นแนวทางและคู่มือของบรรณาธิการในการพิจารณาจัดทำและบริการวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์
4. เป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์ที่จะทราบว่าวารสารชื่อใดจัดทำได้มาตรฐาน

### ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การศึกษานี้ศึกษากับวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์ ที่พิมพ์ตั้งแต่เดือนมกราคม 2527-มิถุนายน 2528 เพราะผู้วิจัยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2528 แต่มีวารสารบางชื่อเรื่อง เช่น วารสารวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเสนอบทความทางด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ ไม่ได้จัดพิมพ์ในช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้ จึงไม่นำมาศึกษาในงานวิจัยนี้
2. การศึกษานี้ไม่รวมวารสารทางด้านสัตวแพทยศาสตร์ เพราะมีผู้ศึกษาแล้ว คือ พรทิพย์ อาณาประโยชน์ ศึกษาเรื่อง "การประเมินคุณค่าของวารสารไทยทางการแพทย์"

### ความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัย

1. สถานภาพวารสาร หมายถึง รูปแบบของวารสาร ได้แก่ ปกและหน้ารองจากปก รายการสารบัญ หน้าแรกของแต่ละบทความ หน้าในของวารสาร และครรชนีท้ายเล่ม
2. วารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์ หมายถึง วารสารภาษาไทยที่มีเนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะเผยแพร่วิชาการทางด้าน

วิทยาศาสตร์สำหรับบุคคลในกลุ่มเดียวกัน และบุคคลที่มีความสนใจอย่างเดียวกัน จัดทำโดย นักวิชาการในสาขาวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง ซึ่งอาจอยู่ในบริษัทเอกชน องค์กร หน่วยงานราชการ ต่าง ๆ หรือสมาคมทางวิชาการ

3. วิทยาศาสตร์ หมายถึง วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (คือ คณิตศาสตร์ ดาราศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมีวิทยา ธรณีวิทยา ชีววิทยา พฤกษศาสตร์ และสัตววิทยา) และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หรือเทคโนโลยี (คือ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ คหกรรมศาสตร์ อุตสาหกรรม ฯลฯ)