

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตำราสถิติเป็นหนังสือวิชาการทางด้านสถิติที่ใช้ประกอบการศึกษาวิชาสถิติ โดยพื้นฐานของวิชาสถิติเป็นวิชาที่ยากแก่ความเข้าใจ ตำราที่ใช้เป็นแหล่งความรู้ที่แพร่หลายนั้น เป็นตำราที่แต่งขึ้นโดยนักวิชาการทางการศึกษาของต่างประเทศ ภาษาที่ใช้จึงเป็นภาษาต่างประเทศ ซึ่งมีผลต่อการอ่านและความเข้าใจของนักศึกษาที่มีปัญหาทางด้านภาษา และไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาวิชาได้อย่างลึกซึ้ง การมีตำราสถิติภาษาไทยจะช่วยให้ผู้เรียนสะดวกต่อการเข้าใจมากยิ่งขึ้น ตำราสถิติได้มีการแต่ง แปลและเรียบเรียงจากต้นฉบับภาษาต่างประเทศมาใช้ในวงการศึกษามาเป็นเวลานาน ปัจจุบันก็ยังมีผู้แต่งตำราผลิตผลงานวิชาสถิติ ในรูปแบบและเนื้อหาแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของผู้แต่งตำรานั้นๆมากขึ้น

คุณภาพของตำราควรมีการตรวจสอบ การตรวจสอบคุณภาพทำได้โดยการพิจารณาคุณภาพเนื้อหาของตำราภายในเล่มนั้นมีเนื้อหาสาระถูกต้องตามหลักวิชา มีความสมบูรณ์และมีความลึกซึ้ง ความแจ่มแจ้งในด้านการใช้ภาษาหรือไม่ มีความสอดคล้องกับหัวข้อหรือไม่ (พวงปราง เพ็ญศรี, 2528) อ้างถึงใน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518) มีสาระครบถ้วนตามที่ผู้สอนต้องการหรือไม่ และมีข้อบกพร่องหรือขาดความหนักแน่นในด้านใด ควรปรับปรุงอย่างไร เป็นต้น ในกรณีที่ผู้ตรวจสอบคุณภาพของตำรามิเกณฑร์กว้างๆในการวิเคราะห์คุณภาพด้วย อาจเรียกการตรวจสอบนี้ว่าการประเมิน (evaluation) หรือการวิเคราะห์เชิงประเมิน (evaluative analysis) (Harwell, M. R. และคณะ , 1996)

การวิเคราะห์เชิงประเมินตำรานอกจากเพื่อตรวจสอบหาคุณภาพตำราว่ามีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นแหล่งความรู้ หรือคู่มือประกอบการเรียนการสอนได้หรือไม่แล้ว ยังเป็นการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตตำราให้มีคุณภาพและมีความทันสมัยทางวิชาการด้วย เพราะถ้าผู้แต่งตำราได้ทราบความไม่สมบูรณ์ในตำราของตนจากผลการประเมิน ก็จะสามารถปรับปรุงตำราให้ดีขึ้น เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้บริโภครหรือผู้ใช้อย่างสูงสุดของวิชาการในสาขาศาสตร์นี้

ในอดีตการวิจัยที่เป็นการวิเคราะห์เชิงประเมินตำรา มีอยู่ในทุกสาขาวิชาและมีจุดมุ่งหมายต่างกัน จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์เชิงประเมินตำรา แยกกล่าวได้เป็น 3 ประการ ประการแรก คือ การวิเคราะห์เชิงประเมินเพื่อคัดเลือกตำรามาใช้ประกอบการสอนในรายวิชา (Simon, G. A. , 1979 ; Redie, G. P. , 1984 ; Belli, G. M. และ Seaver, W. L. , 1989) ประการที่สอง เป็นการประเมินเพื่อตัดสินใจเลือกซื้อตำรา ประการที่สาม เป็นการประเมินตำราเพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงคุณภาพของตำราให้ดีขึ้น (Farr, A. D. , 1981) และประการสุดท้าย เป็นการประเมินเพื่อจัดทำบทปริทัศน์ตำรา ลงพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ (Farr, A. D. , 1981)

การประเมินตำรา หรือ การวิเคราะห์เชิงประเมินตำรา ไม่ว่าจะทำเพื่อจุดมุ่งหมายประการใด ใน 3 ประการข้างต้น มีวิธีการคล้ายคลึงกัน หลังจากที่จุดมุ่งหมายการประเมินแล้ว ขั้นตอนต่อไป ผู้ประเมินต้องกำหนดประเด็นการประเมินให้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ จากนั้นเป็นการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการอ่านตำราและสรุปลักษณะของตำรา ตามประเด็นการประเมิน ขั้นตอนสุดท้าย เป็นการวิเคราะห์ว่าตำรามีลักษณะคุณภาพ สอดคล้องตามเกณฑ์หรือไม่อย่างไร

สำหรับการกำหนดประเด็นการประเมินตำราสถิตินั้น จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยทั้งของไทยและต่างประเทศ ผู้วิจัยพบว่า เอกสารและงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นผลงานวิชาการของต่างประเทศ และงานวิจัยที่เป็นการประเมินตำราทั้งหมดที่พบเป็นการประเมินตำราโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อคัดเลือกตำราไปใช้ประกอบการเรียนการสอนทั้งสิ้น จากการศึกษาประเด็นการประเมินตำราจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้ง 9 ฉบับ ซึ่งทำโดย Jacobson, M. D. (1965) ; Simon, G. A. (1979) ; Berry, K. และ Lee, D. (1982) ; Redei, G. P. (1984) ; Cobb, G. W. (1987) ; Belli, G. M. และ Seaver, W. L. (1989) ; Hollabaugh, M. (1989) ; Huberty, C. J. และ Barton, R. M. (1990) และ Harwell, M. R. และคณะ (1996) ผู้วิจัยพบว่าส่วนใหญ่มีประเด็นการประเมินคล้ายกัน มีรายละเอียดต่างกันบ้างเล็กน้อย สรุปประเด็นการประเมินได้เป็น 11 ประเด็นใหญ่ๆ คือ ลักษณะรูปเล่ม รูปแบบการเขียน ความน่าอ่านของตำรา วิธีนำเสนอเนื้อหา ความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา สารที่ทำให้ผู้อ่านเข้าใจตำราดีขึ้น ลักษณะของแบบฝึกหัด ส่วนเสริมของตำรา การให้คำแนะนำในการสอน และลักษณะผู้แต่งตำรา แต่ละประเด็นยังมีการแยกประเด็นการประเมินย่อยๆ เป็นรายละเอียดในแต่ละประเด็นต่อไปอีก โดยที่ทุกประเด็นมุ่งเน้นลักษณะความถูกต้อง ความเหมาะสม ความน่าอ่าน และความครบถ้วนสมบูรณ์ในการนำเสนอเนื้อหาสาระของตำราทั้งสิ้น

ในการประเมินตำราสถิติแต่ละประเด็น ผู้ประเมินส่วนใหญ่สร้างเครื่องมือในการประเมินเป็นแบบมาตราประเมินค่าแบบลิเคอร์ท (Likert's rating scale) ทุกประเด็น ยกเว้นประเด็นการประเมินเรื่องความน่าอ่าน ซึ่งมีการประเมินโดยการคำนวณค่าดัชนีความน่าอ่าน (readability index) ดัชนีความน่าอ่านที่ใช้ในการประเมินตำราสถิติทั่วไปมีหลายแบบ เช่น ดัชนีความน่าอ่าน ของ Hollabaugh, M. (1989) และดัชนีความยากในการอ่าน (reading difficulty index) ของ Gunning (1968) เป็นต้น การรวบรวมข้อมูลเพื่อคำนวณค่าดัชนีความน่าอ่าน ส่วนใหญ่เป็นการให้ผู้ประเมินอ่านข้อความที่คัดสรรไว้แล้วนับจำนวนคำในข้อความ จำนวนคำโดยเฉลี่ยต่อประโยค จำนวนคำยากต่อข้อความ 100 คำ จำนวนประโยคต่อข้อความ เป็นต้น

โดยทั่วไปการประเมินหรือปริทัศน์ตำราสถิติ เป็นการประเมินโดยใช้ผู้เรียนเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นในประเด็นการประเมินที่เป็นเนื้อหาหลักวิชาสถิติ หรือการศึกษาหาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงคุณภาพของตำรา มักจะใช้ผู้มีความรู้ในหลักวิชานั้นเป็นผู้ประเมิน (Harwell, M. R. และคณะ, 1996) จากการศึกษาการประเมินตำราในต่างประเทศ ผู้วิจัยพบว่าการประเมินตำราส่วนใหญ่ไม่มีการพัฒนาเกณฑ์การประเมินเต็มรูป เป็นแต่เพียงการกำหนดประเด็นการประเมินและกำหนดคะแนนจุดตัดโดยผู้วิจัย เช่น กำหนดว่าผู้ประเมินร้อยละ 80 เห็นว่าคุณภาพในประเด็นของตำราหนึ่งๆอยู่ในเกณฑ์ดี เป็นต้น

โดยที่ประเด็นการประเมินตำราสถิติมีความหลากหลาย และแตกต่างกันหลายมิติ การพิจารณาสร้างตัวบ่งชี้ (indicators) เป็นตัวแทนบ่งบอกคุณภาพของตำราสถิติในรูปตัวบ่งชี้รวม (composite indicator) จะช่วยให้เห็นภาพรวมของคุณภาพตำราสถิติ และเป็นประโยชน์ในการลดปริมาณข้อมูล ให้อยู่ในสัดส่วนที่จะใช้ในการประเมินได้ โดยทั่วไป การพัฒนาตัวบ่งชี้รวม ทำได้โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) และเสนอตัวบ่งชี้รวมในรูปโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้รวมและตัวบ่งชี้ในประเด็นย่อยๆ หรืออาจแสดงในรูปโปรไฟล์ (profile) (Johnstone, J. N. , 1981)

เนื่องจากยังไม่มีงานวิจัยที่เป็นการศึกษาวิเคราะห์เชิงประเมินตำราสถิติที่ใช้กันอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของไทย มีแต่การวิจัยในต่างประเทศประกอบกับในปัจจุบันมีการผลิตตำราสถิติเป็นภาษาไทยขึ้นมามากหลายเล่ม โดยเฉพาะตำราสถิติพื้นฐานที่ใช้ในการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยจึงสนใจประเมินตำราดังกล่าว ตามประเด็นการประเมินที่สรุปมาจากงานวิจัยในต่างประเทศ รวม 11

ประเด็น และมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินโดยผู้วิจัย จากนั้นจึงนำผลการประเมินมาสร้างและนำเสนอตัวบ่งชี้รวมให้เห็นภาพรวมของคุณภาพตำราสถิติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินตำราสถิติคัดสรรที่ใช้ในการศึกษาระดับปริญญาโทของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

1. เพื่อประเมินคุณภาพของตำราสถิติ ที่ใช้ในการศึกษาระดับปริญญาโทของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามประเด็นการประเมิน 11 ประเด็นที่สรุปรวมจากงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินตำราสถิติจากต่างประเทศ โดยใช้เกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น
2. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมบ่งบอกคุณภาพของตำราสถิติจากผลประเมินตำราสถิติ และนำเสนอให้เห็นภาพรวมของคุณภาพตำราสถิติ

ขอบเขตของการวิจัย

1. จากการสำรวจตำราสถิติเบื้องต้นทางการศึกษาที่ใช้ในการศึกษาระดับปริญญาโทของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยผู้วิจัยสำรวจจากบัตรรายการ (card catalogue) ในห้องสมุดครุศาสตร์ พบว่ามี จำนวน 40 เล่ม ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจำกัดขอบเขตการประเมินตำราโดยเลือกตำราเพียง 3 เล่ม จากตำราทั้งหมด 40 เล่ม ที่สำรวจได้ ตำราที่จะใช้ในการประเมินครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกอย่างเจาะจง โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกกว่าเป็นตำราที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดให้ใช้เป็นตำราหลักประกอบการเรียน มีเนื้อหาสาระครบตามหลักวิชาสถิติเบื้องต้นสำหรับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และเป็นตำราที่นิสิตส่วนใหญ่ใช้กัน

ผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกตำราที่อาจารย์ผู้สอนใช้เป็นตำราหลักประกอบการเรียนวิชาสถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ รหัสวิชา 2702601 โดยรวบรวมข้อมูลการใช้ตำราจากการสัมภาษณ์นิสิตหลักสูตรปริญญาโทของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ 1 และ ปี 2 รุ่นปีการศึกษา 2539 จำนวน 100 คน ในช่วงเดือนตุลาคม 2539 และสรุปได้ตำราที่นิสิตส่วนใหญ่ใช้กันจำนวน 3 เล่ม เป็นตำราที่จะใช้ในการประเมินครั้งนี้ ในรายงานการวิจัยต่อไปนี้ ผู้วิจัยจะใช้ชื่อตำราทั้ง 3 เล่ม ตำราสถิติเล่ม ก. ตำราสถิติเล่ม ข. และตำราสถิติเล่ม ค. การเรียกชื่อตำราทั้งสามเล่มโดยมิได้ใช้ชื่อตำราจริงในรายงานการวิจัยนั้นเป็นไปตามมารยาทในการประเมินตำรา ตำราสถิติทั้ง 3 เล่มนี้ ตำราสถิติเล่ม ก. มีจำนวนหน้า 162 หน้า จัดพิมพ์ พ. ศ. 2539 ตำราสถิติเล่ม ข. มี

จำนวนหน้า 360 หน้า จัดพิมพ์ พ. ศ. 2538 และตำราสถิติเล่ม ก. มีจำนวนหน้า 424 หน้า จัดพิมพ์ พ. ศ. 2539 การจำกัดขอบเขตของตำราสถิติคัดสรรเพียง 3 เล่มดังกล่าว เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องเวลาและความเป็นไปได้ของการประเมิน เนื่องจากในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินตำราสถิตินิติศาสตร์ผู้ประเมินต้องพิจารณาตำราทั้ง 3 เล่ม หากมีการประเมินตำรามากกว่า 3 เล่ม อาจทำให้นิติศาสตร์ผู้ประเมินเกิดความเบื่อหน่ายและไม่ให้ความร่วมมือได้

2. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิติศาสตร์ในการประเมินตำราครั้งนี้ คือนิติระดับปริญญาโทบัณฑิตและระดับปริญญาตรีบัณฑิต ของภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2538 - 2539 เหตุผลในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างนี้ เพราะนิติที่เรียนในสาขาวิชานี้มีความรู้วิชาสถิติได้ดีซึ่งกว่าสาขาอื่น และมีการใช้ตำราสถิติประกอบการศึกษาหลายเล่ม

3. ในการประเมินตำราสถิติครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาเกณฑ์การประเมินเต็มรูปแบบตามขั้นตอนการพัฒนาเกณฑ์ แต่ใช้วิธีกำหนดเกณฑ์การประเมินอย่างง่าย ๆ ว่า เมื่อนิติศาสตร์ผู้ประเมินร้อยละ 50 มีความเห็นว่าคุณภาพของประเด็นการประเมินอยู่ในระดับดี ถือว่าคุณภาพตำราในประเด็นนั้นเป็นที่ยอมรับได้ เหตุผลในการกำหนดขอบเขตดังกล่าว เนื่องจากเป้าหมายสำคัญในการวิจัยครั้งนี้ ให้ความสำคัญในการพัฒนาดัชนีรวมบ่งบอกคุณภาพตำรามากกว่าการตัดสินคุณค่าของตำราแต่ละเล่ม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. จะได้ประเด็นการประเมินตำราสถิติตลอดจนนิยามของตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินตำราสถิติ และวิธีการสร้างตัวบ่งชี้รวม ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการประเมินตำราสถิติเล่มอื่นๆ หรือตำราคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ที่มีเนื้อหาสาระใกล้เคียงกับตำราสถิติได้ กล่าวได้ว่า การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์เชิงประเมินตำรา ซึ่งจะเป็ประโยชน์สำหรับการประเมินคุณภาพตำราและเอกสารตำราต่างๆไป

2. ได้ผลการประเมินเป็นแนวทางสำหรับผู้แต่งตำราใช้ในการปรับปรุงตำราสถิติ ในการพิมพ์ครั้งต่อไปได้ เป็นแนวทางในการเลือกซื้อตำรา หรือเลือกใช้ตำราในการเรียนการสอนสำหรับผู้สอนสถิติรวมทั้งผู้เรียนในวิชาสถิติด้วย

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

คุณภาพของตำรา หมายถึง ความถูกต้อง ความสมบูรณ์และเชื่อถือได้ของหนังสือที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการวิจัยครั้งนี้ คุณภาพของตำราแบ่งเป็น 11 ด้าน ได้แก่ ด้าน

ลักษณะรูปเล่ม ด้านรูปแบบการเขียน ด้านความน่าอ่าน ด้านวิธีการนำเสนอเนื้อหา ด้านความครอบคลุมของเนื้อหา ด้านความถูกต้องของเนื้อหา ด้านสาระของตำราที่ทำให้เข้าใจดีขึ้น ด้านลักษณะของแบบฝึกหัด ด้านส่วนเสริมของตำรา ด้านการให้คำแนะนำในการสอน และด้านลักษณะผู้แต่งตำรา

ตำราคัดสรรทางสถิติ หมายถึง ตำราสถิติเบื้องต้นทางการศึกษาที่ถูกคัดเลือกเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ชื่อตำราที่กำหนดเฉพาะการวิจัยนี้ว่า สถิติเล่ม ก สถิติเล่ม ข และ สถิติเล่ม ค ตำราทั้ง 3 เล่ม เป็นตำราที่อาจารย์ผู้สอนวิชา สถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ รหัสวิชา 2702601 กำหนดให้เป็นตำราหลักประกอบการเรียนและเป็นตำราที่นิสิตส่วนใหญ่ใช้ประกอบการเรียน

นิสิต หมายถึง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตชั้นปีที่ 1 และ ชั้นปีที่ 2 และนิสิตหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตชั้นปีที่ 1 และ ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2538 - 2539

ผู้สอนวิชาสถิติ หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบการเรียนการสอนวิชาสถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ รหัสวิชา 2702601 ซึ่งเป็นวิชาบังคับร่วมของหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย