

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถิติ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับการเก็บรวบรวม การจัดหมวดหมู่ข้อมูล และการประเมินข้อเท็จจริงที่วัดได้โดยการอนุมาน เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับเทคนิคในการหาข้อเท็จจริงจากข้อมูลบางส่วน เป็นระบบวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการรวบรวม การจัดการ การวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูล รวมทั้งการเสนอข้อเท็จจริงในรูปตัวเลข (ประจวบ สุวัฑฒิ 2527 : 2) โดยทั่วไป คำว่า สถิตินั้นคนส่วนมากมักจะนึกถึงตัวเลข หรือเข้าใจว่าสถิติ คือ ตัวเลขเพียงอย่างเดียว แต่แท้จริงแล้วสถิติมีความหมายกว้างขวาง มากคงจะเห็นได้จากนักสถิติหลายท่านได้ให้ความหมายของสถิติไว้ดังนี้

เคิร์ก (Kirk 1978 : 2) ได้ให้ความหมายของสถิติไว้ถึง 4 ความหมาย คือ

1. หมายถึง ข้อมูล
 2. หมายถึง การเปลี่ยนรูปของข้อมูล เช่น Mean และ Range
 3. หมายถึง เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายข้อมูล เพื่อใช้สำหรับการตัดสินใจในภายหลัง
 4. หมายถึง ศาสตร์ที่เกี่ยวกับการสร้างและประยุกต์ใช้เทคนิคต่าง ๆ
- ดังกล่าวข้างต้น

ประจวบ สุวัฑฒิ (ม.ป.ป. : 1-3) ได้ให้ความหมายของสถิติไว้ 2 ความหมาย คือ

1. สถิติในฐานะที่เป็นศาสตร์ เรียกว่า วิชาสถิติ หรือสถิติศาสตร์ ประกอบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดระเบียบข้อมูล การศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายข้อมูล

3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of data) เป็นการย่อสรุปข้อมูล เพื่อเข้าใจความหมาย ซึ่งมีเทคนิคทางสถิติมากมายที่จะใช้วิเคราะห์ข้อมูล แต่การที่จะใช้เทคนิคใดในการวิเคราะห์ข้อมูล นั้นจะต้องพิจารณาที่วัตถุประสงค์ และความสอดคล้องระหว่างลักษณะของข้อมูลกับข้อคำถามเบื้องต้นของสถิติต่าง ๆ เหล่านั้น

4. การแปลความหมายข้อมูล หรือการลงความสรุปจากข้อมูล (Interpretation of data) เป็นการนำผลของการวิเคราะห์ข้อมูลมาแปลความหมายในเชิงค่าสถิติ

ระเบียบวิธีสถิติเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจ วิเคราะห์ และประเมินผลของข้อมูล เพื่อช่วยในการตัดสินใจภายใต้สภาวะที่ไม่แน่นอนอย่างมีประสิทธิภาพ (Richard & Lacava 1978 : 1-2) นอกจากนี้ระเบียบวิธีสถิติยังมีบทบาทเป็นอย่างมากในการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัยหรือการแสวงหาความรู้ หรือแนวทางใหม่ต่าง ๆ ดังที่ ฟ็อก (Fox 1969 : 39-40) ได้ให้ความเห็นว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระเบียบวิธีสถิติ นั้นเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักวิจัยในการดำเนินการวิจัย อย่างไรก็ตามสถิติในปัจจุบันมีขอบข่ายกว้างขวางและมีความเกี่ยวข้องอย่างแน่นแฟ้นกับศาสตร์อื่น ๆ จึงถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน และการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ซึ่ง กุปตา (Gupta 1980 : E 1.3 - E 1.4) ได้ให้ความเห็นว่า ผลของการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยระเบียบวิธีสถิติจะเป็นเครื่องช่วยชี้แนะในการกำหนดนโยบาย และยังใช้เป็นเทคนิคในการควบคุม (Controlling) การสำรวจ (Exploring) และการทำนาย (Forecasting) สำหรับงานด้านต่าง ๆ อีกด้วย

ในวงการศึกษาได้มีการนำเอาวิธีการทางสถิติมาใช้ในการวิจัย และประเมินการศึกษาเพื่อศึกษาค้นคว้าหาข้อเท็จจริง หรือข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวกับปัญหาทางการศึกษา โดยเฉพาะเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุง หรือแก้ไขงานด้านการศึกษา เช่น การวิเคราะห์วิจัยสื่อการเรียนการสอน กระบวนการเรียนการสอน ติดตามผลประเมินระยะยาว เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรกระบวนการเรียนการสอน วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการด้านการศึกษา ตลอดจนศึกษาค้นคว้าและติดตาม ความคิดใหม่ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อประโยชน์ในด้านการเรียนการสอน และแนวทางอื่น

ที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนให้ดีขึ้น รวมทั้งหารูปแบบที่เหมาะสม เพื่อยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติ (กานคา พุทธสาภทวิ 2524 : 2)

โดยเหตุที่สถิติมีบทบาทอย่างสำคัญในการปฏิบัติงานในสาขาต่าง ๆ อย่างกว้างขวางตั้งแต่แล้วข้างต้น ดังนั้นการศึกษาระดับอุดมศึกษาในวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัย ระดับปริญญาตรีทุกแห่ง แม้จะไม่ทุกสาขาวิชาในประเทศไทยในปัจจุบัน ได้กำหนดให้มีการเรียนการสอนวิชาสถิติกันอย่างกว้างขวาง (ประชุม สุวัทธิ 2521 : 732) สำหรับการศึกษาในระดับหลังปริญญาตรีนั้น นักศึกษาต้องแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ นอกจากตำราและคำสอนในห้องเรียนแล้วนักศึกษาต้องหัดคิด และวิจัย เพื่อเพิ่มความรู้ให้แก่นักศึกษาโดยการฝึกฝนให้หัดทำวิจัยในรูปแบบของรายงานประจำภาค (Term paper) ดังเห็นได้จากหลักสูตรการเรียนมหาวิทยาลัยในสถาบันการศึกษาหลายแห่งได้กำหนดให้นักศึกษา ต้องเรียนวิชาสถิติสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการทำวิจัยแก่นักศึกษา ดังเช่น สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ซึ่งเปิดสอน 5 สาขาวิชา ได้จัดการเรียนการสอนวิชาสถิติเป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกทุกสาขาวิชา (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2527 : 26-34) และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้จัดการเรียนการสอนวิชาสถิติเป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกใน 18 สาขาวิชาจาก 25 สาขาวิชาที่เปิดสอน (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2526 : 63-150)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เริ่มทำการสอนในระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ขึ้นเป็นครั้งแรกในปีการศึกษา 2504 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของมหาวิทยาลัย ในการที่จะผลิตนักวิชาการ นักวิจัย นักบริหาร อาจารย์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และมาตรฐานทางวิชาการระดับสูง (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ 2525 : 1) หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต จึงมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ มุ่งผลิตผู้นำทางการศึกษา ที่ประกอบด้วยความรู้ ความสามารถ ในศาสตร์เฉพาะสาขาเป็นยอด และคุณธรรมเป็นเยี่ยม โดยเน้นให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ในการแสวงหาและบุกเบิกความรู้ใหม่ ในศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษา ดังจะเห็นได้จากการศึกษาในระดับมหาบัณฑิตนั้น นิสิตต้องเรียนรายวิชาตามสาขาของตนจนครบแล้ว ยังต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเน้นในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในสาขาวิชาของตน และถือว่าเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตร โดยกำหนด

จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ถึง 12 หน่วยกิต จากจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งสิ้น 48 หน่วยกิต (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และศิริชัย กาญจนวาสี 2522 : 1) และสำหรับการทำวิทยานิพนธ์นี้ นิสิตจะต้องอาศัยความรู้ทางสถิติมาช่วยในการค้นคว้าและวิจัย ดังนั้นคณะครุศาสตร์ จึงได้เปิดสอนวิชาสถิติเป็นวิชาบังคับในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต ทุกสาขาวิชา ได้แก่ วิชา Statistics Applied to Behavioral Science I (รหัสวิชา 412 601) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่จะแนะนำวิธีการทางสถิติที่นำมาใช้ในการศึกษาและจิตวิทยาให้แก่นิสิตที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีทางคณิตศาสตร์ โดยศึกษาเกี่ยวกับสถิติเชิงบรรยาย และสถิติอ้างอิง (Chulalongkorn University 1982-1983 : 252)

ในการนำหลักการทางสถิติไปประยุกต์ใช้กับข้อเท็จจริงของการปฏิบัติงานในสาขาต่าง ๆ ใต้อย่างถูกต้องและเหมาะสมนั้น จำเป็นที่ผู้ใช้หลักวิชาสถิติจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติ (Statistical literacy) ทั้งในแง่ระเบียบวิธี (Methods) และทฤษฎี ถ้าขาดซึ่งอย่างใดอย่างหนึ่งไปแล้วอาจทำให้เกิดความผิดพลาดของข้อสรุปอันจะเป็นผลร้ายอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าการใช้สถิตินั้นเป็นการใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจ หรือกำหนดนโยบายที่สำคัญ ๆ หรือใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงในอนาคตต่อไป (ศิริชัย กาญจนวาสี 2526 : 23) แต่จากการประเมินผลการวิจัยทางการศึกษาในรอบปี 2523-2524 โดย สงม สัทธนะ (2525 : 28) พบว่า งานวิจัยของนิสิตนักศึกษา มีอัตราการใช้วิธีการทางสถิติที่ไม่เหมาะสมผิดพลาดมากกว่าการวิจัยประเภทอื่น ซึ่งเป็นการเลือกวิธีการทางสถิติที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล และไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในทำนองเดียวกันจากงานวิจัยของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และศิริชัย กาญจนวาสี (2522 : 1-24) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับสภาพการทำวิทยานิพนธ์ของครุศาสตรมหาบัณฑิต พบว่า กลุ่มตัวอย่างนิสิตที่สามารถทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จและสำเร็จการศึกษาได้ทัน ในปีการศึกษา 2520 นั้น ร้อยละ 44 ของกลุ่มตัวอย่าง นิสิตมีความพร้อมในการใช้ระเบียบวิธีวิจัย และมีกลุ่มตัวอย่างนิสิต ร้อยละ 24 เท่านั้น ที่มีความมั่นใจในการใช้สถิติในการทำวิทยานิพนธ์ มีปัญหาที่นิสิตประสบร่วมกันมากที่สุด คือ การวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บข้อมูล การเขียนวิทยานิพนธ์ การสร้างเครื่องมือ การหาหัวข้อ การค้นคว้าวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง และการสอบถามล่าคัม และ ลดาพร ธีรวิรุ (2524 : 80-81) ได้วิจัยเรื่องการศึกษาติดตามผลมหาบัณฑิตทางครุศาสตร์ ที่จบการศึกษาในปี 2518-2520 พบว่า

มหาวิทยาลัย ร้อยละ 90.3 ของตัวอย่างที่สุ่มได้ให้ความเห็นว่า ควรปรับปรุงหลักสูตร ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต ให้ทันสมัยอยู่เสมอ และมีความละเอียดลึกซึ้งยิ่งขึ้น สามารถนำไป ปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริงมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการนำระเบียบวิธีทางสถิติจากที่ศึกษาคามหศึกษาศาสตร์ การเรียนการสอนวิชาสถิติในระดับปริญญาโทของ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมหาบัณฑิตจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นั้นมี ลักษณะการใช้อย่างไร นำเอาความรู้ในวิชาสถิติส่วนใดไปใช้ในการปฏิบัติงานมากนัก ยิ่งใดในสาขางานประเภทใด และพยายามที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ การใช้ระเบียบวิธีทางสถิติกับเกรดเฉลี่ย ลักษณะงานที่ทำ ประสบการณ์ในการประกอบ วิชาชีพ สิ่งเชื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน และจำนวนวิชาที่เรียนทางสถิติ ทั้งนี้เพื่อเป็น แนวทางปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาระเบียบวิธีทางสถิติของภาควิชาวิจัยการศึกษา ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต ทางครุศาสตร์ทุกสาขาวิชา
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ ในการปฏิบัติงาน กับประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพ เกรดเฉลี่ย ลักษณะงานที่ทำ สิ่งเชื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน และจำนวนวิชาที่เรียนทางสถิติ
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์การใช้ระเบียบวิธีทางสถิติในการปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้ประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพ เกรดเฉลี่ย ลักษณะงานที่ทำ สิ่งเชื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน และจำนวนวิชาที่เรียน ทางสถิติของมหาบัณฑิตครุศาสตร์เป็นตัว- พยากรณ์

สมมุติฐานของการวิจัย

1. มหาบัณฑิตที่สำเร็จจากภาควิชาวิจัยการศึกษา มีการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ มากกว่ามหาบัณฑิตที่สำเร็จจากภาควิชาอื่น

2. การใช้ระเบียบวิธีทางสถิติที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่เกี่ยวกับ เกรคเจสีย ลักษณะงานที่ทำ ประสมการณ์ในการประกอบวิชาชีพ สิ่งเชื้ออำนาจในการทำงาน และ จำนวนวิชาที่เรียนทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตบัณฑิตศึกษาศาสตร์ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2520-2526 ซึ่งได้ศึกษาระเบียบวิธีทางสถิติขั้นต้นตามหลักสูตร เนื้อหาวิชา Statistics Applied to Behavioral Sciences I

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรตาม คือ การใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ ซึ่งจำแนกเป็น

2.1.1 คำนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแยกเป็น

2.1.1.1 วิธีการในการเก็บข้อมูล

2.1.1.2 วิธีการโค้ม่าซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

2.1.2 คำนการนำเสนอข้อมูล

2.1.3 คำนการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกเป็น

2.1.3.1 การใช้ระเบียบวิธีสถิติเชิงบรรยาย

2.1.3.2 การใช้ระเบียบวิธีสถิติเชิงอ้างอิง

2.1.3.3 การใช้ระเบียบวิธีสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน

2.1.4 คำนการรายงานผล

ซึ่งระเบียบวิธีทางสถิติทั้ง 4 คำน ข้างต้นนี้ ศึกษาตามขอบเขตของเนื้อหาจากรายวิชา Statistics Applied to Behavioral Sciences I และ Statistics Applied to Behavioral Sciences III ในขอบเขตกำนปริมาณการนำไปใช้

2.2 ตัวแปรพยากรณ์ประกอบด้วย

2.2.1 เกรคเจสีย

2.2.2 ลักษณะงานที่ทำซึ่งจำแนกเป็น

งานสอน ใ้แก่ งานสอนประจำชั้น งานสอนประจำวิชา

งานวิชาการ ได้แก่ งานวิจัย งานวัดและประเมินผล
งานตามลักษณะของศึกษานิเทศก์

งานบริหาร ได้แก่ งานตามลักษณะของเจ้าหน้าที่ประจำแผนก
งานบริหารงานทั่วไป งานบริหารองค์การ

งานบริการ ได้แก่ งานตามลักษณะของพยาบาล นักแนะแนว
นักจิตวิทยา เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา บรรณารักษ์

2.2.3 ประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพ

2.2.4 สิ่งเื้อออำนวยความสะดวกในการทำงาน

2.2.5 จำนวนวิชาที่เรียนทางสถิติ

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้ตอบแบบสอบถามตอบตามสภาพความเป็นจริง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. มหามัธยมศึกษา หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาจากคณะครูศาสตราจารย์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ในช่วงปีการศึกษา 2520-2526 ในทุกภาควิชา ซึ่งประกอบไปด้วยภาควิชาทั้งสิ้น 10 ภาควิชา

2. มหามัธยมศึกษาวิจัการศึกษา หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาจากภาควิชาวิจัการศึกษา ในสาขาต่อไปนี้ คือ

2.1 สาขาวิจัการศึกษา

2.2 สาขาการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

2.3 สาขาสถิติการศึกษา

3. มหามัธยมศึกษาอื่น หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาจาก 9 ภาควิชา คือ จิตวิทยา บริหารการศึกษา ประถมศึกษา พยาบาลศึกษา ทดศึกษา มัธยม-ศึกษา สตรีศึกษา โสตทัศนศึกษา อุตมศึกษา และภาควิชาวิจัการศึกษา ในสาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน

4. ระเบียบวิธีทางสถิติ หมายถึง ระเบียบวิธีที่ใช้ในขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานผล

5. ประสิทธิภาพในการประกอบวิชาชีพ หมายถึง ระยะเวลาในการประกอบวิชาชีพหลังจากสำเร็จการศึกษา และการเข้าอบรมการวัดผลการศึกษา การเข้าอบรมวิธีการวิจัย การเข้าอบรมความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การเข้าอบรมความรู้เกี่ยวกับสถิติ และการเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ

6. เกเรกเจสีย หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมเมื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

7. ลักษณะงานที่ทำ หมายถึง งานค้ำงานการสอน งานค้ำงานวิชาการ งานค้ำงานบริหาร และงานค้ำงานบริการ

8. สิ่งเื้อออ่านวยในการท่างาน หมายถึง เครื่องมือที่ทำให้การปฏิบัติงานมีลักษณะการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติเป็นไปไค้สะดวกรวดเร็วในสถานที่ท่างานที่มหาบัณฑิตปฏิบัติงานอยู่ ไค้แก่ เครื่องคิคเลข และเครื่องคอมพิวเตอร์

9. จำนวนวิชาที่เรียนทางสถิติ หมายถึง จำนวนวิชาที่มหาบัณฑิตไค้เรียนวิชาสถิติตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

ประโยชน์ที่ค้ำค้ำว่าจะไค้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบว่าในการปฏิบัติงานจริงของครุศาสตรมหาบัณฑิต ไค้่นำระเบียบวิธีทางสถิติขั้นต้น ที่ไค้ศึกษาตามหลักสูตรไปใช้ในการปฏิบัติงานในปริมาณมากน้อยเท่าไร

2. ทำให้สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติของมหาบัณฑิต กับเกเรกเจสีย ลักษณะงานที่ทำ ประสิทธิภาพในการประกอบวิชาชีพ สิ่งเื้อออ่านวยในการท่างาน และจำนวนวิชาที่เรียนทางสถิติ

3. เพื่อเป็นประโยชน์แก่คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการไค้ข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาสถิติ เพื่อให้ตรงกับความต้องการและการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตที่จบไปจากคณะ