



ระเบียบวิธีวิจัย

แนวทางการศึกษา

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า ปัจจุบันการศึกษาวิชาการรัฐศาสตร์ จำเป็นอย่างยิ่งต้องการใช้ความละเอียดอ่อน โดยอาศัยความรู้ พฤติกรรมของสังคมมนุษย์ด้วย เช่น สาธารณะของการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และกระบวนการเปลี่ยนให้เป็นสมัยใหม่ อันเนื่องมาจากรัฐศาสตร์มีแนวโน้มเน้นการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาคม หรืออำนาจที่ครอบคลุม และมีผลกระทบต่อทั้งการเมือง การบริหารสมัยใหม่ และเป็นการเน้นแนวทางรัฐศาสตร์พัฒนาการ จึงจะต้องการข้อมูลเพิ่มเติม สามารถเป็นฐานบรรยาย อธิบาย และคาดคะเนปรากฏการณ์ข้อเท็จจริงในภาคปฏิบัติของสังคมมนุษย์ได้ครบถ้วน หรือใกล้เคียงต่อไป

แนวทางพื้นฐานที่นิยมกันมาก คือ อาศัยความรู้ทางด้านสาขาวิชาการอื่น ๆ เข้ามาประกอบการวิเคราะห์วิจัยด้วย เช่น การศึกษาเชิงร่วมสาขาวิชา (Inter-diciplinary) หรือลุดวิก ฟัน เบิร์ทอลานฟี (Ludwig Von Bertalanffy) ผู้คิดค้นระบบกลางหรือระบบทั่วไป (General System) และมีทรรศนะว่า วิชาการสมัยใหม่เน้นความฉะฉานเฉพาะเรื่องมากเกินไป อันเป็นผลทำให้เกิดข้อมูลต่าง ๆ มากเกินความจำเป็น และต่างก็ใช้ประโยชน์ในขอบข่ายวิชาของตนจึงไม่สามารถหาข้อสรุปทั่วไปได้ และน่าจะสร้างทฤษฎีระบบทั่วไปขึ้นมา อันได้แก่ หลักการทั้งภาควิชาการวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ทั้งนี้ โดยยึดหลักวิชาสาขาใดสาขาหนึ่ง หรือหลายสาขาเป็นแกนกลางในการวิเคราะห์วิจัยปัญหา หรืออาศัยกรอบแห่งความคิดที่นำมาใช้เพื่อเป็นเกณฑ์ในการสร้างข้อสมมติฐาน อันเป็นการนำไปสู่การสร้างทฤษฎีที่เรียกว่า แนวทางการศึกษา (Approach)¹ ซึ่งมีแนวทางวิเคราะห์อยู่ 3 แนวทาง คือ แบบปรัชญาสมัยเก่า (Classical

¹พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว, "แนวทางการศึกษา," บรรยาย ณ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ม.ป.ป. (พิมพ์คัด) อ้างถึงใน James A. Bill, Robert L. Hardgrave Jr., Comparative Politics : The Quest for Theory (Columbus : Charles E. Merrill Publishing, 1973), p.24

Philosophy Approach) แบบวิเคราะห์โครงสร้างหน้าที่ - สถาบัน (Structural Functional and Institutional Analysis) และแบบเชิงพฤติกรรมนิยม (Behavioralism)

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การบริหารเชิงระบบข้อมูล กับ กระทบวงพาณิชย์" จะเป็นแนวทางศึกษา วิเคราะห์แบบเชิงพฤติกรรมนิยม อันมีความหมายถึง กรอบแนวความคิดและวิธีศึกษาจากจิตวิทยาสังคม (Psycho-Sociological)¹ เช่น ศึกษาพฤติกรรมมนุษย์จากสิ่งแวดล้อมในสังคม และภาวะทางจิตใจของบุคคล ดังนั้น วิทยานิพนธ์นี้จึงอาศัยการวิเคราะห์วิจัยทั้งในระดับจุลภาค (Micro) และมหภาค (Macro) อันเป็นการแสดงถึงพฤติกรรมทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นในองค์กร และเป็นแนวรวมศึกษาวิเคราะห์ทุกระดับ (Holistic Approach)² จากสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ไม่ใช่สิ่งคิดค้ำในอุดมคติ และไม่ใช่ศึกษาแต่เพียงอย่างเดียวเกี่ยวกับสิทธิ อำนาจที่เป็นทางการของบุคคลหรือโครงสร้าง ตัวสถาบัน แต่จะเป็นการศึกษาด้วยข้อมูลจริง โดยพิจารณารายละเอียดเกี่ยวกับการผสมผสานแนวความคิดทางทฤษฎีกับข้อมูลจริง ข้อสรุปที่เกิดขึ้นในลักษณะความน่าจะเป็น การแยกข้อเท็จจริงกับค่านิยมวัดด้วยหลักสถิติ ไม่ควาค่านิยมใด ๆ คีที่สุด แต่มองความสัมพันธ์ของค่านิยมเพื่อลดอคติให้น้อยที่สุด ผลที่ได้จะนำไปใช้ไม่ได้ แต่อาจจะเป็นการแสวงหาความรู้เพิ่ม อาศัยสหวิทยาการเป็นแนวทาง หรือ Electric Theory³ อันเป็นการอาศัยแนวความคิดระเบียบวิธีการวิจัยของวิชาอื่น ๆ มาช่วยเสริมสร้างทฤษฎี

¹พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว, รัฐศาสตร์แนวทางการศึกษาและความเป็นศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชินรินทร์, 2521), หน้า 41-42, 74-97.

²ไพบุลย์ ช่างเรียน และสมปราชญ์ จอมเทศ, วิทยาการจัดการและพฤติกรรมบริหารองค์กร (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2521), หน้า 141.

³Fremont E. Kast and James E. Rosenzweig, Organization and Management A Systems and Contingency Approach, 3rd. (Tokyo : McGraw - Hill Kogakusha, 1979), p.9.

ในชื่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คำว่า ผลกระทบต่อผู้บริหารในกระทรวงพาณิชย์ จะมีความหมายถึง พฤติกรรมที่ได้จากความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติ และค่านิยมของข้าราชการประจำ และข้าราชการการเมืองกระทรวงพาณิชย์ ที่มีต่อการบริหารเชิงระบบข้อมูลที่ผู้วิจัยได้หยิบยกขึ้นมาเป็นเนื้อหาของแบบสอบถาม

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ ในข้อเท็จจริงเป็นการวิจัยสนาม (Field Research) เป็นความสนใจศึกษา เทคนิคการบริหารในเชิงผสมผสาน (Integrating) ประสาน (Coordination) ส่วนประกอบในส่วนต่าง ๆ ขององค์การ (ระบบ) ให้ทำหน้าที่กลมกลืนกัน ซึ่งส่วนต่าง ๆ นี้ได้แก่ คน เทคโนโลยีวิชาการ โครงสร้าง เป้าหมายและข่าวสาร¹ ดังนั้น เทคนิคการบริหารงานจึงเน้นสมมติฐาน 3 ข้อคือ² ประการที่หนึ่ง องค์การเป็นระบบเปิดที่ได้รับอิทธิพลจากกลุ่มค่านิยมของสิ่งแวดล้อม ประการที่สอง คนในองค์การมีความแตกต่างระหว่างบุคคลค่านิยมอันเนื่องมาจากความต้องการในจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ด้าน ฐานะเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง³ เช่น ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ เป็นต้น ประการที่สาม ธรรมชาติลักษณะงานในองค์การต้องการความแน่นอนในการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับค่านิยมจากสิ่งแวดล้อม และนอกจากนี้สิ่งที่น่าสังเกตเพิ่มเติมว่า แนวทางศึกษาเกี่ยวกับระบบของข้อมูลและข่าวสารนี้ มีแนวโน้มส่วนใหญ่

¹William A. Shrode and Dan Voich Jr., Organization and Management : Basic Systems Concepts (Malaysia : Irwin Book, n.d.), p.3.

²Ibid., pp.174-176.

³Ibid., pp.192-197.

มุ่งเน้นแนวทางทั้ง 3 แนว¹ ที่มองลักษณะปัญหาการทำงานทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับข่าวสาร คือ ประการที่หนึ่ง แนวทางศึกษากลุ่มประมวลผล (The Processing Group) ได้แก่ การศึกษาเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลและข่าวสาร การได้มาซึ่งการบริการและผลิตข่าวสาร และหรือการอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสิ่งช่วยทำการตัดสินใจในการบริหารงาน รวมทั้งศาสตร์ของข่าวสารและคอมพิวเตอร์ โดยไม่พิจารณาวิธีการด้านศาสตร์ของข่าวสารทั้งหมด ประการที่สอง แนวทางศึกษากลุ่มการรู้ (The Cognitive Group) ได้แก่ การศึกษาเกี่ยวกับการประมวลผลและการสื่อสารข่าวสารด้วยคน และเครื่องจักรกล ที่มีผลต่อการปฏิสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับจิตวิทยาในองค์การ ประการที่สาม แนวทางศึกษาเชิงระบบ (The System Group) ได้แก่ โครงสร้างและความสัมพันธ์กับบทบาทข่าวสารในการควบคุมและวางแผนงาน ในลักษณะไซเบอร์เนติกส์ (รับควบคุม เผยแพร่ข่าวสาร)

กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างประชากรจากข้าราชการในกระทรวงพาณิชย์ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และข้าราชการประจำในต่างประเทศ จำนวน 9 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานเลขาธิการรัฐมนตรี สำนักงานปลัดกระทรวง สำนักงานประกันภัย กรมการค้าต่างประเทศ กรมการค้าภายใน กรมทะเบียนการค้า กรมพาณิชย์สัมพันธ์ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ โดยพิจารณาระยะเวลาของกลุ่มตัวอย่างระหว่างปีงบประมาณ 2526/2527 ข้อมูลตัว

¹Una Mansfield, "The Systems Movement : An Overview for Information Scientists," Journal of The American Society for Information Science (November 1982) : 375.

อย่างตามข้อเท็จจริงมีจำนวนมาก คือ ประมาณ 2237 คน ดังนั้น เพื่อความสะดวกและประหยัด
ทั้งเงิน งบประมาณ และเวลา จึงพิจารณาเลือกตัวอย่างศึกษาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างจำนวน 673
คน แบบแบ่งชั้น ดังนี้คือ

1. ข้าราชการระดับมาตรฐานตำแหน่ง (ซี) 10-11 และข้าราชการการเมือง ได้แก่
รัฐมนตรีว่าการและรัฐมนตรีช่วยว่าการ เลขาธิการรัฐมนตรีและผู้ช่วย จำนวนทั้งสิ้น 23 คน
2. ข้าราชการระดับมาตรฐานตำแหน่ง (ซี) 8-9 จำนวน 40 คน
3. ข้าราชการระดับมาตรฐานตำแหน่ง (ซี) 6-7 จำนวน 150 คน
4. ข้าราชการระดับมาตรฐานตำแหน่ง (ซี) 4-5 จำนวน 290 คน
5. ข้าราชการระดับมาตรฐานตำแหน่ง (ซี) 1-3 จำนวน 170 คน

ในการศึกษาภาควิจัย การศึกษานี้ ตั้งเป้าหมายเพื่อให้ได้ข้อมูลประชากรที่จะใช้
วิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง ใกล้เคียงมากที่สุด โดยจะเก็บข้อมูลหรือตัวอย่าง ตามตารางที่ 1 ซึ่ง
ได้กำหนดจะเลือกข้าราชการกระทรวงพาณิชย์ที่มีระดับมาตรฐานตำแหน่งสูง ให้ได้มากที่สุด ดังนี้

ตารางที่ 1

ตารางแสดงรายละเอียดของข้าราชการ
ที่กำหนดจะนำมาใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา
จำแนกตามระดับ
(คิดจากรฐานของแต่ละระดับ)

	รายละเอียดของข้าราชการที่มีระดับ					รวม
	1 - 3	4 - 5	6 - 7	8 - 9	10 - 11	
รายละเอียด	19.06	33.14	38.17	74.07	100	30.08
จำนวน	170	290	150	40	23	673
จำนวนเต็ม	892	875	393	54	23	2,237

เป็นข้าราชการที่มีระดับมาตรฐานตำแหน่ง 1-3 (รวมลูกจ้างประจำทั่วไป) 4-5 6-7 8-9 และ 10-11 จำนวน 170 290 150 40 และ 23 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 19.06 33.14 38.17 74.07 และ 100 ตามลำดับ โดยตัวอย่างที่จะใช้แต่ละระดับเป็นส่วนย่อยของตัวอย่างที่จะใช้ศึกษาทั้งหมด ตามตารางที่ 2 ที่แสดงไว้

ตารางที่ 2
ตารางแสดงร้อยละของข้าราชการ
ที่กำหนดจะนำมาใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา
จำแนกตามระดับ โดยคิดจากฐาน
ประชากรที่จะใช้ทั้งหมด

	ร้อยละของข้าราชการที่มีระดับ					รวม
	1 - 3	4 - 5	6 - 7	8 - 9	10 - 11	
ร้อยละ	25.26	43.09	22.29	5.94	3.42	100.00
จำนวน	170	290	150	40	23	673

จากตารางทั้งสอง การศึกษานี้กำหนดจะใช้ข้าราชการระดับ 1-3 4-5 6-7 8-9 และ 10-11 รวม 673 คน จากข้าราชการทั้งหมด 2 237 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 30.08 จำแนกเป็นระดับ 1-3 4-5 6-7 8-9 และ 10-11 จำนวน 170 290 150 40 และ 23 คิดเป็นจำนวนร้อยละของแต่ละระดับ คือ 19.06 33.14 38.17 74.07 และ 100 (ตามตารางที่ 1) และเมื่อคิดตามฐานประชากรที่จะใช้ทั้งหมด คือ 673 คน แต่ละระดับจะใช้คิดเป็นร้อยละ 25.26 43.09 22.29 5.94 และ 3.42 ตามลำดับ (ตามตารางที่ 2)

ตัวแปร

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

1.1 ระดับการศึกษา

- 1.1.1 ปริญญาตรีขึ้นไป
- 1.1.2 ปวช.ถึงอนุปริญญา หรือเทียบเท่า
- 1.1.3 ม.ศ.1 - ม.ศ.5 หรือเทียบเท่า
- 1.1.4 ต่ำกว่า ม.ศ.1

1.2 ระดับ (มาตรฐานตำแหน่ง-ปี)

- 1.2.1 ระดับ 1-3
- 1.2.2 ระดับ 4-5
- 1.2.3 ระดับ 6-7
- 1.2.4 ระดับ 8-9
- 1.2.5 ระดับ 10-11

1.3 ตำแหน่งตามสายการบังคับบัญชา

- 1.3.1 ผู้กำหนดนโยบาย เช่น รมต หรือข้าราชการการเมือง
- 1.3.2 ปลัดกระทรวง
- 1.3.3 อธิบดีและรองอธิบดี หรือเทียบเท่า
- 1.3.4 ผู้อำนวยการกอง
- 1.3.5 หัวหน้าฝ่าย หรือหัวหน้าแผนก
- 1.3.6 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

- 1.4 ลักษณะงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ
 - 1.4.1 กำหนดนโยบาย
 - 1.4.2 กำหนดแผนงาน/โครงการ หรือผู้สั่งการ (เช่น ปลัด อธิบดี)
 - 1.4.3 งานวิชาการ (ที่ปรึกษา นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ)
 - 1.4.4 งานอำนวยการ (การคลัง พัสดุ การเจ้าหน้าที่ อุตการ)
 - 1.4.5 ผู้ปฏิบัติงานคานคอมพิวเตอร์และสถิติ
 - 1.4.6 ผู้ปฏิบัติงานทั่วไป (นอกเหนือจากข้อ 1.4.4-1.4.5)

1.5 ความรู้เกี่ยวกับการบริหารระบบ MIS และเทคโนโลยี

- 1.5.1 มีความรู้เรื่องดี
- 1.5.2 มีความรู้ปานกลาง
- 1.5.3 ไม่ทราบ

1.6 ผลประโยชน์

- 1.6.1 ตำแหน่ง
- 1.6.2 ระดับ
- 1.6.3 ปริมาณงาน หรือคุณภาพของงาน
- 1.6.4 การศึกษาต่อ หรือฝึกอบรม ทุนเพิ่มเติม
- 1.6.5 อำนาจแฝง หรืออิทธิพล

2. ตัวแปรแทรก (Intervening Variable) ตัวแปรคาดคะเนพฤติกรรม

2.1 การเห็นคุณค่าของการบริหารเชิงระบบข้อมูล (MIS)

2.2 ทักษะที่มีต่อการจัดการข้อมูลและข่าวสารการค้า (Data Management)

หรือสนับสนุนส่งเสริมการมีศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Base - DB)

2.3 การเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเชิงระบบข้อมูล

2.4 ทักษะและค่านิยมการบริหารเชิงระบบข้อมูลที่เป็นระบบราชการ หรือการมี หรือจะจัดตั้งหน่วยงานศูนย์ข้อมูลกลางเป็นเรื่องการเมือง

2.4.1 การคืนรับ เพื่อความเป็นเอกเทศของหน่วยงานใหม่

1. การสนับสนุนผู้นำ
2. จำนวนหน่วยงานแยกหลายหน่วย โดยแข่งขัน
3. การแยกออกจากหน่วยงานเดิม
4. นโยบายสนับสนุนเหนือผู้บังคับบัญชา โดยหาแนวร่วม
5. ความแตกต่างด้านความรู้ ทักษะ ในหน่วยงานแม่
6. การจัดทำโครงการประสานงาน
7. การสร้างความประทับใจ ปฏิบัติหน้าที่ต่อสังคม
8. การรักษาความเป็นเอกเทศของหน่วยงาน มีโครงสร้างหน้าที่เด่นชัดต่อสังคม

2.4.2 การเติบโตอย่างรวดเร็วของหน่วยงานเพิ่งตั้ง

1. มีสัมพันธภาพกับข้าราชการส่วนใหญ่ในหน่วยงาน
2. ความกระตือรือร้น ทำหน้าที่สอดคล้องกับสังคม
3. การแบ่งปันทรัพยากร หรือคุณค่าของสังคมแก่คู่แข่ง

2.4.3 การแปรผันของการเจริญเติบโตของหน่วยงาน

1. การครอบงำหน่วยงานจากตำแหน่ง
2. การใช้อุบายของลักษณะงานที่มอบหมาย
3. บทบาทของข้าราชการหลายบทบาท
4. ความไม่แน่นอนของส่วนราชการและหน้าที่

2.4.4 สิ่งกีดขวางความเจริญเติบโตของหน่วยงาน

1. กลุ่มแข่งขัน-ต่อต้านการใช้ทรัพยากรสังคม
2. การเข้าช้อนของงานจากกลุ่มคู่แข่ง
3. สมรรถภาพการบริการ และการประสานงาน และพัฒนาบุคคลากร
 - ก. ขาดแคลนนักวิชาการ แนวโน้มตำแหน่งบริหารจะเพิ่ม
 - ข. ทักษะคติ ค่านิยมต้อปัจจัยสิ่งจูงใจสำคัญ

3. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ผลที่เกิดขึ้นจากการบริหารงาน ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาองค์การ ใดแก

3.1 ประสิทธิภาพ ใดแก การร่วมกันปฏิบัติงานและประสานงานระหว่างผู้บริหารระดับสูง กลาง และผู้ปฏิบัติงาน โดยเน้นมาตรการที่ได้จากการประสานแผนงาน (Integrated) และอำนวยความสะดวกแบบมีส่วนร่วม

3.2 ประสิทธิภาพ ใดแก

3.2.1 เป้าหมายของการปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับสูง กลาง และระดับปฏิบัติงานเป็นเป้าหมายรวมอันเดียวกัน

3.2.2 การจัดรูปแบบโครงสร้างแบบไม่แน่นอน แต่ยี่คหน้าี่ของงานเป็นหลัก หรือลักษณะงานตามความชำนาญเฉพาะ ไม่มีการขยายโครงสร้างทั้งแบบเป็นทางการและไม่ทางการอันเป็นการเข้าช้อน

3.2.3 มีศูนย์ข้อมูลกลาง สำหรับหน่วยงานสายการบังคับบัญชาทุกระดับสามารถใช้รวมกันได้ เพื่อประกอบการใช้ทำการตัดสินใจ วิเคราะห์การตัดสินใจ และจัดเก็บรวบรวมประมวลผลการตัดสินใจ

3.2.4 การมีกลุ่มงานและพัฒนาบุคลากรด้วยความเข้าใจ และสนใจ จากผู้บริหารระดับสูง

3.2.5 สายงานข้อมูลสามารถติดต่อสื่อสารร่วมกันได้ทุกระดับชั้น การบังคับบัญชาทั้งแนวราบแนวตั้ง

3.2.6 มีการแสดงความคิดเห็น โต้แย้งเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ และโครงการที่มีอยู่ เพื่อหาข้อสรุปและข้อยุติ

3.2.7 สัมพันธภาพระหว่างกิจกรรมที่แสดงถึงความรู้สึกเอาแพ้ เอาชนะ มีน้อย

3.2.8 มีการประสานงานในรูปคณะทำงาน คณะกรรมการประสานงาน ระหว่างหน่วยงานภายในองค์กรกับหน่วยงานนอกองค์กร

3.2.9 มีแนวโน้มค่านิยมรวมอันเดียวกัน

3.2.10 มีการกลั่นกรอง ตรวจสอบ สถานการณ์สิ่งแวดล้อม และนโยบาย แผนงาน ระเบียบวิธีการปฏิบัติที่มีผลต่อสมาชิกในหน่วยงาน เพื่อปรับปรุงและดำเนินการใหม่ การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. การสร้างแบบสอบถามและตีความข้อมูล

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับภูมิหลังของผู้ตอบ (ตัวแปรอิสระ) เช่น ระดับมาตรฐานตำแหน่ง (ซี) ตำแหน่ง ลักษณะงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมทั้งอาศัยตัวแปรอธิบาย และตัวแปรที่กำหนดเงื่อนไข เช่น ระดับการศึกษา เพศ อายุ

ตอนที่สอง เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริหารเชิงระบบข้อมูลหรือแบบ MIS คือตัวแปรแทรก (พฤติกรรม หรือความเชื่อ ทศนคติ และค่านิยม หรือ ทัศนคติ) และตัวแปรตาม (ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ) โดยนำมาสร้างเป็นคำถาม และในคำถามแต่ละข้อ เป็นคำถามปิด (Close ended Questions) ซึ่งเป็นคำถามชนิดบวก (Positive) และลบ (Negative)) ควบกันไป อันมีความหมายถึง คำถามเกี่ยวกับ การเห็นคุณค่าของการบริหารเชิงระบบข้อมูล การสนับสนุนส่งเสริมการมีศูนย์ข้อมูลกลาง การเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับการบริหารเชิงระบบข้อมูล และการมีศูนย์ข้อมูลกลางเป็นเรื่องการเมือง คำถามตัวแปรเหล่านี้ ไขว้คักกับข้าราชการกระทรวงพาณิชย์ระดับ 1-11 รวมทั้งข้าราชการการเมือง และใช้มาตราวัดข้อความคำถามแต่ละข้อในแต่ละระดับโดยอาศัยหลักการ Summated Ratings หรือ Likert's Scale ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ เห็นด้วยอย่างมาก เห็นด้วย ไม่มีความเห็น ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างมาก ค่าของคะแนนแต่ละระดับเป็น 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ

2. วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อความแต่ละข้อของแบบสอบถามเพื่อหาอำนาจการจำแนกของแบบสอบถาม

2.1 พิจารณาตรวจสอบคะแนนของผู้ตอบคนหนึ่ง ๆ ที่ได้จากการตอบคำถามข้อหนึ่ง ๆ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนรวมทั้งหมดของเขาที่ได้จากการตอบคำถามเรื่องเดียวกัน ดังนั้น คะแนนของผู้ตอบคนหนึ่ง ๆ ที่ได้จากการตอบคำถามข้อหนึ่ง ๆ นั้น จะต้องสอดคล้องหรืออยู่ในระดับเดียวกันกับคะแนนรวมของเขาที่ได้จากการตอบคำถามทั้งหมดที่ใช้วัดพฤติกรรมการบริหารเชิงระบบข้อมูลแบบ MIS เราจะถือว่าคำถามนั้น ๆ มีความน่าเชื่อถือ

2.2 พิจารณาตรวจสอบคะแนนของผู้ตอบส่วนใหญ่ร้อยละ 70 ของผู้ตอบทั้งหมดที่ได้จากการตอบคำถามข้อหนึ่ง ๆ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับช่วงคะแนนรวมของกลุ่มผู้ตอบส่วนใหญ่ที่แต่ละคนตอบได้ในคำถามเรื่องเดียวกัน คำถามที่น่าเชื่อถือจะมีลักษณะคะแนน



ของผู้ตอบส่วนใหญ่ที่ได้จากการตอบคำถามข้อหนึ่ง ๆ จะต้องสอดคล้องหรืออยู่ในระดับเดียวกันกับช่วงคะแนนรวมของกลุ่มผู้ตอบส่วนใหญ่ที่แต่ละคนตอบได้

2.3 การพิจารณาตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม โดยคำถามแต่ละข้อที่ใดคะแนนนี้ จะดำเนินการไปที่ละข้อตามกฎเกณฑ์ข้อ 2.1 และ 2.2 จนกระทั่งครบจำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งหมด ถ้าคำถามข้อไหนไม่เป็นไปตามข้อ 2.1 และข้อ 2.2 แล้ว คำถามข้อนั้น ๆ จะถูกตัดทิ้ง ไม่นำมาใช้ต่อไป ในกรณีนี้แบบสอบถามตอนที่ 2 มี 50 ข้อที่ถูกตัดทิ้ง เหลือเพียง 34 ข้อที่ใช้ได้ในการศึกษา

2.4 การหาอำนาจการจำแนกแบบสอบถาม โดยการใช้สูตรหาค่าที่ (t) คำถามทุกข้อที่ผ่านความน่าเชื่อถือมาแล้วจำนวน 34 ข้อ จะนำมาพิจารณาหาค่าการจำแนก คือ คุณสมบัติของคำถามที่สามารถจำแนกคนที่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย ออกจากกันได้ ถ้าคำถามข้อใดมีอำนาจการจำแนกสูง ค่าที่มากกว่า 1.75 ($t > 1.75$) จะถือว่าคำถามข้อนั้นใช้ได้ หรือเป็นคำถามแยกคนที่เห็นด้วยกับไม่เห็นด้วย ออกจากกันได้ ทำนองเดียวกัน ถ้าคำถามใดมีค่า ที่ น้อยกว่า 1.75 ($t < 1.75$) เราถือว่าคำถามข้อนั้นไม่สามารถแยกคนที่เห็นด้วยกับไม่เห็นด้วยออกจากกันได้ เราจะตัดคำถามข้อนั้นทิ้งไป ผลการทดสอบแบบสอบถามพฤติกรรมการบริหารเชิงระบบข้อมูลของแต่ละส่วนคือ การเห็นคุณค่า การสนับสนุนส่งเสริม การมีส่วนร่วม และการมีทัศนคติในแง่การเมืองในระบบดังกล่าว คำถามทั้ง 4 ส่วนมีค่า ที่ มากกว่า 1.75 ในจำนวน 34 คำถาม แบ่งในแต่ละส่วนเป็น 8 9 8 และ 8 ข้อ ในแบบสอบถามตามลำดับ ยกเว้นข้อ 1 เป็นความรู้ความเข้าใจการบริหารเชิงระบบข้อมูล มี 1 ข้อ ซึ่งในแต่ละส่วน(ยกเว้นคำถามข้อ 1) จะนำมาแทนค่าในสูตรที่ (t) ตามลำดับดังนี้

2.4.1 สูตรที่ใช้

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{\sum(x_H - \bar{X}_H)^2 + \sum(x_L - \bar{X}_L)^2}{N(N-1)}}$$

- t = ค่าอำนาจการจำแนกข้อคำถามในแต่ละส่วนว่าสูงหรือต่ำ
- \bar{X}_H = คะแนนเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มสูงของคำถามแต่ละส่วน
- \bar{X}_L = คะแนนเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มต่ำของคำถามแต่ละส่วน
- N = จำนวน 25 % ของข้าราชการผู้ตอบคำถามในแต่ละส่วนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

2.4.2 วิธีแทนสูตร

1. นำคะแนนรวมของแต่ละคนได้จากการตอบคำถามแต่ละส่วนทั้งหมดมาจัดเรียงลำดับ (Sorted) ค่าคะแนนจากต่ำไปหาสูง (Ascending) ทำการแบ่งกลุ่มตามค่าคะแนนที่เรียงแล้วนี้เป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำจำนวน 25 % ของผู้ตอบทั้งหมดในแต่ละส่วนของคำถาม แทนค่าด้วยกลุ่มต่ำ (L) กลุ่มคะแนนสูงจำนวน 25 % ของผู้ตอบทั้งหมดในแต่ละส่วนของคำถาม แทนค่าด้วยกลุ่มสูง (H) ส่วนกลุ่มที่ได้คะแนนกลาง ๆ จำนวน 50 % ของผู้ตอบทั้งหมดของคำถามแต่ละส่วนให้เป็นกลุ่มกลาง (M) แต่เรานำมาพิจารณาเฉพาะกลุ่มต่ำ (L) และสูง (H) เท่านั้น

2. นำคะแนนของกลุ่มต่ำ L และ H มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และความแปรปรวน (Variance, s^2) โดยแทนค่าความหมายในสูตรข้อ 2.4.1 เฉพาะค่า

$$\sqrt{\frac{s_H^2}{N_H} + \frac{s_L^2}{N_L}} \quad \text{หรือ} \quad \sqrt{\frac{\sum(x_H - \bar{X}_H)^2 + \sum(x_L - \bar{X}_L)^2}{N(N-1)}}$$

ผลค่าที่ได้นี้ เราสามารถหาได้จาก ตารางส่วนต่าง ๆ ตามพรรณณะของข้าราชการระดับต่าง ๆ ดังนี้

การหาความแตกต่างของข้อความการบริหารเชิงระบบข้อมูลเกี่ยวกับการเห็นคุณค่า การสนับสนุน ส่งเสริม ความร่วมมือ และการเมือง

ระดับพรรณณะ	กลุ่มคะแนนต่ำ				กลุ่มคะแนนสูง			
	X	f	fX	fX ²	X	f	fX	fX ²
เห็นควยอย่างมาก	5				5			
เห็นควย	4				4			
ไม่มีความเห็น	3				3			
ไม่เห็นควย	2				2			
ไม่เห็นควยอย่างมาก	1				1			
ผลรวม		N_L	ΣX_L	ΣX_L^2		N_H	ΣX_H	ΣX_H^2

2.5 การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของแบบสอบถาม โดยการทดสอบเบื้องต้น (Pretest) ทดสอบตัวอย่างประชากรที่ศึกษา 110 คน ได้แก่ข้าราชการระดับ 9 - 11 จำนวน 10 คน ระดับ 5 - 8 จำนวน 40 คน และระดับ 1 - 4 จำนวน 60 คน เพื่อให้ผู้ตอบทักท้วงเรื่องข้อความคลุมเครือ หรือไม่เหมาะสม ผู้วิจัยได้พบข้อบกพร่องมากมาย จึงนำมาปรับปรุงใหม่ ซึ่งคำถามดังกล่าวที่ใช้หาความเชื่อถือ เช่น เกี่ยวกับการหาค่าอำนาจการจำแนกดังกล่าวข้างต้น อย่างไรก็ตาม ทั้งการทดสอบและการใช้จริง แบบสอบถามใดที่มีคำตอบไม่ตรงกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน จะไม่มีความหมายในการนำมาใช้ศึกษา เช่น คำตอบของข้าราชการระดับ 1 - 3 และคำตอบตำแหน่งอธิบดี หรือ ข้าราชการที่มีอายุ 60 ปี หรือ 30 ปี กลับตอบคำถามระดับการศึกษา มศ.1 - 5 และตอบคำถามอยู่ในตำแหน่งมาตรฐาน(ซี) 9 - 11 เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยถือว่าคำตอบดังกล่าวใช้ไม่ได้ จะตัดแบบสอบถามชุดนี้ทิ้งทันที ดังตารางที่ 2 - 1 - ต่อ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ใช้ไม่ได้จำนวน 54 ชุด ดังแสดงไว้ในบทที่ 5

2.6 การหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้

สูตร (ดูรายละเอียดในภาคผนวก)

$$r_{tt} = \frac{1 - MS_{\text{error}}}{MS_{\text{ind}}}$$

$$MS_{\text{error}} = \frac{SS_{\text{error}}}{(n-1)(k-1)}$$

SS_{error} คือ ผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อน

n คือ จำนวนข้าราชการที่ใช้ศึกษาทั้งหมด

k คือ จำนวนข้อ

$$MS_{\text{ind}} = \frac{S_{\text{ind}}}{n-1}$$

SS_{ind} คือ ผลบวกกำลังสองระหว่างข้าราชการที่ตอบ

n คือ จำนวนข้าราชการที่ใช้ศึกษาทั้งหมด

เกณฑ์ในการวัดค่าความน่าเชื่อถือได้

$r_{tt} = .80$ ถึง 1 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันสูงมาก

$r_{tt} = .60$ ถึง $.79$ แสดงว่ามีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

$r_{tt} = .40$ ถึง $.59$ แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันปานกลาง

$r_{tt} = .20$ ถึง $.39$ แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันน้อย

$r_{tt} = .01$ ถึง $.19$ แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามของผลการวิจัยนี้

$$\text{ค่า } r_{tt} = 1.0306$$

แสดงว่ามีค่าอยู่เกณฑ์ในการวัดค่าความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม มีความสัมพันธ์กันสูงมาก ในระดับ 0.80 - 1

การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทำแบบสอบถามชุดที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ทั้ง 537 ชุด มาพิจารณาตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุง เพื่อออกแบบระบบข้อมูล (System Design) และวิเคราะห์ระบบงานข้อมูล (System Analysis)
2. เขียนโปรแกรมตามข้อกำหนดใน System Design และ Analysis พร้อมทั้งทดสอบประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ S/370 Model 138J00 ณ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ โดยวิธี Batch
3. วิเคราะห์และประมวลผลตามหลักวิชาการสถิติข้อ 2.4 ในการสร้างแบบสอบถามและตีความหมายข้อมูล และสถิติที่ใช้ศึกษาเปรียบเทียบเพื่อหาความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของประชากรทั้งความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระในแบบสอบถามกับทรรณะของข้าราชการในช่วงคะแนนระดับต่าง ๆ คือ สูง กลาง และ ต่ำ ตามลำดับ ซึ่งเป็นตัวแปรแทรก หรือตัวแปรตาม อันได้แก่ การเห็นคุณค่า ๆ การสนับสนุนส่งเสริมฯ การสนใจเข้ามีส่วนร่วมฯ และ การมีทรรณะแก่การเมืองในส่วนที่เกี่ยวกับการบริหารเชิงระบบข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ดังกล่าว จะเป็นนัยสำคัญ (Consistency) หรือนัยความสัมพันธ์ที่แสดงถึงค่าของตัวเลข สำหรับพิสูจน์สมมติฐานในการวิจัยของการศึกษาวิทยานิพนธ์นี้ ซึ่งพิจารณาได้จากการใช้สูตรสมมติฐานดังนี้คือ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_i - F_i)^2}{F_i}$$

โปรดดูรายละเอียดในภาคผนวก