

แนวทางการจำแนกข้อมูลเชิงคุณภาพ

เพื่อสังเคราะห์งานวิชาการ

Guidelines of Qualitative Data Classification
for Synthesizing the Academic Works



สัญญา เคนาภูมิ*

* รองศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
E-mail : zumsa_17@hotmail.com

บทคัดย่อ

ปัญหาใหญ่อย่างหนึ่งของนักวิจัยคือความสามารถในการจำแนกข้อมูลที่ไม่ดีพอ โดยเฉพาะการวิจัยเชิงคุณภาพที่ไม่ได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยไว้เป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นงานวิจัยประเภทเริ่มจากข้อเท็จจริงไปสู่ทฤษฎีหรืองานวิจัยสร้างทฤษฎีจากปรากฏการณ์ เมื่อลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นแรก คือ “การสร้างข้อสรุปเชิงทฤษฎี” ขั้นนี้ถือเป็นปัญหาของนักวิจัยเนื่องนักวิจัยอาจขาดความชัดเจนว่าข้อสรุปเชิงทฤษฎีที่จะกำหนดประเด็นขึ้นนั้นคืออะไร สำหรับในทางปฏิบัติเรียกว่า “การจำแนกข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อสังเคราะห์งานวิชาการ” ซึ่งมีอยู่หลายวิธีการ ดังนี้ (1) การจำแนกเป็นหลักการทั่วไปและจุดเน้น (2) การจำแนกตามลำดับศักดิ์ (3) การจำแนกตามลำดับของการเกิด (4) การจำแนกตามลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปร (5) การจำแนกเชิงองค์ประกอบ (6) การจำแนกเชิงระบบ และ (7) การจำแนกตามแหล่งข้อมูล เป็นต้น นอกจากนี้ประเด็นสำคัญที่สุดของการกำหนดตัวแปรในกรอบแนวคิดการวิจัยมีสองหลักการสำคัญคือ (1) ตัวแปรที่กำหนดในกรอบแนวคิดการวิจัยจะต้องอยู่ภายใต้หลักการ และ (2) ชื่อตัวแปรจะต้องตั้งให้เป็นจุดเน้นมีสภาพเน้นทิศทางชัดเจนว่าเป็นบวกหรือลบ ไม่ใช่ตั้งชื่อเป็นหลักการทั่วไป

คำสำคัญ: การจำแนกข้อมูล, การสังเคราะห์, งานวิชาการ

Abstract

One big problem of researchers was ability to classify information not good enough especially the qualitative research that does not provide a framework for guiding to collect data that was research types starting from facts to Theories or creating the theory from phenomena (Grounded Theory) , when collected data then the first process was “theoretical conclusions Creating”. Therefore, this process rather make a problems for researchers. This article aimed to present the guidelines for classifying the qualitative data in order to synthesize as academic works, this approach were; the classification of (1) locus and focus, (2) stratum sequence, (3) birth order, (4) relationship of variables, (5) element factor, (6) system, and (7) data source. However this may the introduction approach but these are others. Moreover, the most important issues for setting variables in research conceptual framework were; (1) The variable must be based on the principle (concepts or theories) and (2) Variable names must be set as clearly focus direction as positive or negative, not be general principle.

Keywords : Data Classification, Synthesizing, Academic Works

บทนำ

งานวิชาการเป็นภารกิจที่เกี่ยวกับการพยายามอธิบายความจริงที่แท้จริงทั้งในมิติที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติที่เรียกว่า “ศาสตร์ธรรมชาติ (Natural Science) หรือเรียกว่าเป็นวิทยาศาสตร์ (Sciences)” และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมาเป็นไปของมนุษย์และสังคมมนุษย์เรียกว่า “มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (Humanity and Social Science)” อย่างไรก็ตามนอกจากความพยายามค้นหาความจริงที่แท้จริงดังกล่าวแล้ว มนุษย์ก็ยังพยายามประยุกต์ใช้ประโยชน์จากความจริงที่ค้นพบโดยการสร้างองค์ความรู้ประยุกต์ เรียกว่า “ศาสตร์ประยุกต์ (Applied Science)” เหล่านี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของงานวิชาการ

จะเห็นได้ว่างานวิชาการที่เป็นภารกิจค้นหาและอธิบายความจริงที่แท้จริงทั้งในมิติโดยธรรมชาติ มิติความเป็นมนุษย์ มิติสังคมมนุษย์ ตลอดจนความพยายามประยุกต์ใช้องค์ความรู้นั้น หากสรุปมาเป็นภาพกว้าง ๆ แล้ว จะพบว่างานวิชาการเกี่ยวข้องกับการสร้างองค์ความรู้ (Creating the body of Knowledge) เพื่อรับใช้มนุษยชาติซึ่งอาจจำแนกออกเป็นหลายประเภท เช่น แนวคิด (Concepts) งานวิจัย (Research) ทฤษฎี (Theory) หลักการ (Principle) กฎ (Rule) เป็นต้น ซึ่งความมีเสถียรภาพหรือความคงทนขององค์ความรู้ดังกล่าวย่อมแตกต่างกัน

อย่างไรก็ต้ององค์ความรู้แต่ละประเภทดังกล่าวย่อมเกิดขึ้นมาได้เนื่องจากผ่านกระบวนการวิจัยอย่างต่อเนื่องพอสมควร ทั้งนี้เพราะการวิจัยหมายถึงกระบวนการแสวงหาความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในสิ่งที่ต้องการศึกษา มีการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การวิเคราะห์ และการตีความหมายผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบอันถูกต้อง (Suchart Prasith-rathsint, 2003: 1) โดยดำเนินการตาม

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน (Phot Saphienchai, 2003: 20) เป็นวิธีการแสวงหาความจริงหรือพิสูจน์ความจริง เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ โดยองค์ความรู้ที่ผ่านกระบวนการวิจัยจะทำให้ได้ความรู้ที่เชื่อถือได้ (Reliable Knowledge) เพื่อนำความรู้มาช่วยในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ (Schuessler, 1964) อย่างไรก็ตามการวิจัยแบ่งตามลักษณะของข้อมูลจำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เป็นการวิจัยที่เน้นข้อมูลที่เป็นตัวเลขเป็นหลักฐานยืนยันความถูกต้องของข้อค้นพบและข้อสรุปต่าง ๆ ของเรื่องที่ทำการศึกษาและข้อค้นพบสามารถนำไปใช้ได้กว้างขวางทั่วไป (Suchart Prasith-rathsint, 2003: 24-25) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เป็นการวิจัยที่มุ่งเน้นการอธิบายปรากฏการณ์ทางสังคมและความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์กับสภาพแวดล้อม โดยอาศัยมิติทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นหลักในการศึกษาและวิเคราะห์ปรากฏการณ์นั้น กล่าวอีกนัยหนึ่งคือการวิจัยเชิงปริมาณมักเน้นจากทฤษฎีไปสู่ปรากฏการณ์ โดยเริ่มจากการศึกษาทบทวนทฤษฎีเดิมที่ค้นพบแล้วให้ตกผลึกเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยให้ชัดเจน จากนั้นจึงนำกรอบแนวคิดนั้นไปศึกษาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพมักนำมาใช้จากการศึกษาปรากฏการณ์นำไปสู่การสรุปเป็นทฤษฎี โดยเริ่มจากการศึกษาปรากฏการณ์ด้วยเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ จากนั้นนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์สรุปเป็นทฤษฎี เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพก็มีมิติของความยาก และ/หรือ ความง่ายแตกต่างกันออกไป บทความนี้จะมุ่งเน้นการทำความเข้าใจ ในลักษณะของข้อมูล (Data) ของการวิจัยเชิงคุณภาพ ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยเชิงคุณภาพมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ในส่วนของข้อดีเช่น

ช่วยให้นักวิจัยได้มองเห็นคุณลักษณะของสิ่งที่ศึกษาในสภาพที่เป็นธรรมชาติ โดยปราศจากสิ่งปรุงแต่ง ช่วยให้นักวิจัยเข้าใจปรากฏการณ์ที่ตนศึกษาอย่าง ลึกซึ้ง โดยเฉพาะปรากฏการณ์ที่ยังไม่มีผู้ใดศึกษามาก่อน และวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพยังยืดหยุ่นและอำนวยโอกาสให้นักวิจัยศึกษาเรื่องใหม่ ๆ อย่าง ต่อเนื่อง ส่วนข้อจำกัดก็มีหลายประการ เช่น ขนาดตัวอย่างโดยทั่วไปมักจะเล็ก อาจทำให้ไม่สามารถสรุปข้อมูลไปกว้างได้ (Wimmer and Dominick, 2011: 45) นอกจากนี้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพมักจะขึ้นอยู่กับความสามารถ ในการจำแนกแยกแยะข้อมูล การตีความข้อมูล การอธิบายข้อมูลซึ่งอาจทำให้ การวิเคราะห์นั้นแฝงด้วยอคติของนักวิจัยจนอาจขาดความเชื่อถือได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้ระเบียบวิธีทฤษฎีฐานราก (Grounded theory) ทั้งนี้ทฤษฎีฐานรากเป็นวิธีวิทยารูปแบบหนึ่งของการ วิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีแนวความคิดหลักว่า การศึกษาเพื่อการเรียนรู้และ ทำความเข้าใจเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์และการอยู่ร่วมกัน ของมนุษย์จำเป็นต้องเข้าใจในกระบวนการที่บุคคลได้สร้างความหมาย ในสิ่งต่าง ๆ ตามโลกทัศน์ของตนเอง (Phithak Siri Wong, 2004: 14) องค์ประกอบเชิงปฏิบัติของทฤษฎีฐานราก ได้แก่ (1) การดำเนินการ ไปพร้อม ๆ กันระหว่างการเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล (2) การสร้าง รหัสการวิเคราะห์และการจัดประเภทจากข้อมูล ไม่ใช่จากแนวคิดที่กำหนด มาก่อนภายใต้สมมุติฐานที่ถูกนิรนัยเชิงตรรกะ (3) การใช้วิธีการเปรียบเทียบ ที่คงเส้นคงวาซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบตั้งแต่ระยะขั้นแรก ๆ ของ การวิเคราะห์ (4) การพัฒนาทฤษฎีระหว่างแต่ละขั้นตอนของการรวบรวม และการวิเคราะห์ข้อมูล (5) การเขียนบันทึกเพื่อสร้างรายละเอียดของ ประเภทการระบุคุณลักษณะ การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างประเภทและการ ระบุความแตกต่าง (6) การเลือกกลุ่มเป้าหมายการศึกษาหน่วยการเก็บ

รวบรวมข้อมูลตั้งอยู่บนฐานของการสร้างทฤษฎีไม่ใช่จากฐานของการเป็นตัวแทนประชากร และ (7) กระทำการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี หลังจากพัฒนาการวิเคราะห์อย่างเป็นอิสระ (Glaser and Strauss, 1967; Pichai Ratnatilaka Na Bhuket, 2012)

จะเห็นได้ว่าวิธีการเชิงคุณภาพต้องใช้ดุลยพินิจที่ลึกซึ้งแบบคายเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นนักวิจัยนอกจากเข้าใจและมีทักษะในกระบวนการวิจัยแล้ว ประเด็นที่สำคัญอันหนึ่งการรู้จักข้อมูลซึ่งหมายถึงความสามารถในการจำแนกแยกแยะข้อมูล (Data Classification) ในปรากฏการณ์ได้อย่างถูกต้อง การจำแนกข้อมูลเป็นความสามารถในการแบ่งประเภทสิ่งของโดยหาเกณฑ์ (Criteria) หรือสร้างเกณฑ์ในการแบ่งขึ้น เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกประเภทของสิ่งของ ประกอบด้วย ความเหมือน (Similarities) ความแตกต่าง (Differences) ความสัมพันธ์ร่วม (Interrelationships) และ ส่วนประกอบ (Element) เป็นต้น แล้วแต่จะจำแนกแบบใดขึ้นอยู่กับเป้าหมายที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

สำหรับบทความนี้ผู้เขียนได้แบ่งการนำเสนอเนื้อหาเป็นสามส่วน กล่าวคือ ส่วนแรกเป็นส่วนนำ ส่วนที่สองเป็นส่วนเนื้อหาเกี่ยวกับการจำแนกข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อสังเคราะห์งานวิชาการและการประยุกต์ใช้หลักการจำแนกข้อมูลดังกล่าวเพื่อกำหนดตัวแปรในงานวิจัย ส่วนสุดท้ายเป็นข้อสรุปสำหรับประเด็นรายละเอียดของเนื้อหา ผู้เขียนจะนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

แนวทางการจำแนกข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อสังเคราะห์งานวิชาการ

ในทางวิชาการการวิจัยนำมาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์แก่มนุษยชาติ การวิจัยเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มี

กระบวนการหลักและกระบวนการแนวปฏิบัติแยกย่อยหลายขั้นตอนในแต่ละขั้นตอนจะมีระเบียบวิธีในตัวของมันเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน (Error) เพราะความคลาดเคลื่อนจะนำไปสู่ “ความไม่สอดคล้องกับความจริงที่แท้จริง” หากมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นเกินกว่าข้อตกลง อาจกล่าวได้ว่า “งานวิจัยนั้นเป็นขยะทางวิชาการ” ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น การวิจัยสามารถแบ่งตามลักษณะของข้อมูลเป็น 2 ประเภท คือ การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative) และ การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative) ทั้งสองประเภทมีปรัชญาและที่มาที่ไปแตกต่างกัน แต่ในความแตกต่างกันก็ยังคงมีความเหมือนกันอยู่หลายประการ ความเหมือนกันอย่างหนึ่ง คือ “กรอบแนวคิดการวิจัย” แม้ว่า การวิจัยเชิงปริมาณจะเริ่มต้นด้วยการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย (Research Conceptual Framework) ก่อนลงมือเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ส่วน การวิจัยคุณภาพอาจมีสองลักษณะ กล่าวคือ มีการกำหนดกรอบแนวคิดเป็นการเบื้องต้นหรือไม่ได้กำหนดไว้ ดังเช่นงานวิจัยลักษณะการสร้างทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory) เป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้ไม่ได้กำหนดกรอบแนวคิดไว้แต่เริ่มต้น แต่ท้ายที่สุดผลการวิจัยจะต้องถูกสรุปเป็นกรอบแนวคิดเสมอ ดังนั้นประเด็นสำคัญจึงอยู่ที่ “การสร้างกรอบแนวคิด” เพื่อดำเนินการวิจัยต่อไป และ “การสรุปเป็นกรอบแนวคิด” ภายหลังจากดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว จำเป็นจะต้องกำหนดเป็นหลักการทั่วไป (General) (พิภคเขตแดน พรหมแดน หรือพื้นที่) ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กล่าวคือสามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่เป็นจริงได้อย่างแท้จริง หรือ กรอบแนวคิดนั้นจะต้องสอดคล้องกับความจริงที่แท้จริงที่สุด

อย่างไรก็ดีปัญหาใหญ่อันหนึ่งของนักวิจัย คือความสามารถในการจำแนกข้อมูลได้ไม่ดีพอ โดยเฉพาะการวิจัยเชิงคุณภาพที่ไม่ได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยไว้เป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น งานวิจัย

ประเภทเริ่มจากข้อเท็จจริงไปสู่ทฤษฎีหรืองานวิจัยสร้างทฤษฎีจากปรากฏการณ์ (Grounded Theory) เมื่อลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว กระบวนวิเคราะห์ข้อมูลขั้นแรก คือ “การสร้างข้อสรุปเชิงทฤษฎี (Theoretical Conclusion)” ขั้นนี้แหละเป็นปัญหาหนึ่งของนักวิจัย เนื่องจากข้อสรุปเชิงทฤษฎีจะเป็นการกำหนดประเด็นโครงร่างขึ้น ว่ามีประเด็นเชิงทฤษฎีอะไร อธิบายว่าอย่างไร ผู้เขียนเรียกว่า “การจำแนกข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อสังเคราะห์งานวิชาการ” โดยแนวทางการจำแนกข้อมูลสามารถดำเนินการตามกรอบดังต่อไปนี้

1. การจำแนกเป็นหลักการทั่วไปและจุดเน้น (Locus and Focus)

English-Thai : NECTEC's Lexitron-2 Dictionary (2018)

อธิบายความหมายของ “Locus” หมายถึงสถานที่ตำแหน่ง ตำแหน่งที่ตั้ง ส่วนคำว่า “Focus” แปลว่า จุดเน้น จุดรวม พุ่งความสนใจ ประกอบกับ Henry (2010) ได้อธิบายเปรียบเทียบระหว่าง Locus และ Focus ว่า “Locus” จะเป็นการอธิบายว่าที่ตั้งอยู่ที่ไหน (Where) ซึ่งหมายถึง ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ ส่วน “Focus” อธิบายว่ามีอะไรอยู่ในนั้น (What) หรือเป็นการบอกว่ามีอะไรอยู่ใน Locus นั้น เช่น บ้านของนาย A ตั้งอยู่ที่ไหน (Locus) ส่วนการบอกว่าในบ้านของนาย A มีอะไรบ้าง (Focus) นอกจากนี้ Goodnow (1900) ออกหนังสือชื่อ “Politics and Administration” ซึ่งเป็นการเปิดฉากเริ่มต้นของความพยายามในการแยกตัวรัฐประศาสนศาสตร์ (Public Administration) ออกจากรัฐศาสตร์ (Political Science) โดยเขามองว่าสิ่งที่ศึกษาทางรัฐประศาสนศาสตร์ (องค์กรภาครัฐ ตัวแสดงภาครัฐ ภารกิจของภาครัฐ) เป็น “Locus” สถาบันของรัฐ (Institutional Where) เปรียบเสมือนคนไข้ (ยังต้องการปฏิรูปให้ดีขึ้น) ที่ต้องได้รับการรักษา ส่วน Focus เปรียบเสมือนยาที่ใช้รักษาคนไข้ หรือ สิ่งที่เฉพาะเจาะจง (Specialized

What) ในการปฏิรูประบบการบริหารงานภาครัฐ

อย่างไรก็ดี Henry (2010) ได้จำแนกกระบวนทัศน์ทางรัฐประศาสนศาสตร์ (Public Administration Paradigm) หมายถึง ชุดของกรอบแนวคิดทางการบริหารงานภาครัฐที่ได้รับการยอมรับจากแวดวงวิชาการทางรัฐประศาสนศาสตร์ในห้วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ว่ามีการพัฒนาตามลำดับ ซึ่งหลายแนวคิดทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นในอดีตเหล่านั้นก็ถูกท้าทายวิพากษ์วิจารณ์จากนักวิชาการในยุคต่อ ๆ มา ในหลากหลายแง่มุมทั้งในเชิงหลักการ (Locus) และจุดเน้น (Focus) ทางวิชาการที่ชัดเจนบ้างและไม่ชัดเจน ดังนี้

ตารางที่ 1 จำแนกกระบวนทัศน์ทางรัฐประศาสนศาสตร์

ลำดับกระบวนทัศน์ (Paradigm)	แหล่งที่ตั้ง/ที่เกิด (Locus) (Institutional Where)	จุดเน้นที่จะศึกษา (Focus) (Specialized What)
1.การบริหารแยกจากการเมือง	ศึกษาระบบราชการของรัฐ	ไม่ชัดเจนว่าศึกษาอย่างไร
2. หลักการบริหาร	ไม่สำคัญว่าจะนำหลักการบริหารไปใช้ที่ไหน	ใช้หลักการบริหาร
3. รัฐประศาสนศาสตร์ในรูปของรัฐศาสตร์	ศึกษาระบบราชการของรัฐ	ไม่ได้ให้คำตอบว่าควรจะศึกษาอย่างไร
4. รัฐประศาสนศาสตร์ในรูปของศาสตร์ในการบริหาร	ไม่แน่ใจกันว่าเป็น "สาธารณะ" ของวิชารัฐประศาสนศาสตร์อยู่ตรงไหน	ทฤษฎีองค์การ เทคนิคทางวิทยาศาสตร์ การจัดการ เช่น Organizational Development (OD) , Organizational Culture (OC) ,Modern Organization Design, Virtual-Organization, Knowledge Organization, Network Organization, Knowledge Management
5. รัฐประศาสนศาสตร์ในรูปของรัฐประศาสนศาสตร์ (วิชารัฐประศาสนศาสตร์พยายามมีเอกลักษณ์ไม่ขึ้นอยู่กับสาขาวิชาใดโดยเฉพาะ)	ทุกข์สุขของประชาชน กิจกรรมสาธารณะของรัฐ	ทฤษฎีองค์การ เทคนิคการบริหาร นโยบายวิเคราะห์สหวิชา เน้นเรื่องค่านิยม และสิ่งที่ควรจะเป็น (Normative)

ดังนั้นในการจำแนกข้อมูลทางวิชาการในหลักการทั่วไปและจุดเน้น (Locus and Focus) คือ การจำแนกเป็น (1) ขอบข่าย (Locus of Study) หมายถึงขอบข่ายเนื้อหาสาระทางวิชาการที่จำแนกได้ และจุดเน้นที่สามารถศึกษาได้ (Focus of Study) หมายถึง ประเด็นรายละเอียดปลีกย่อยของแต่ละประเด็นในขอบข่ายทางวิชาการ ยกตัวอย่างการจำแนกประเด็นการศึกษาเกี่ยวกับตัวคน ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงการจำแนกขอบข่าย (Locus of Study) และจุดเน้นที่สามารถศึกษา (Focus of Study)

ขอบข่าย (Locus of Study)	จุดเน้นที่สามารถศึกษา (Focus of Study)
การรับรู้ (Perception)	เช่น การสัมผัส, ความเข้าใจ, ความรู้เป็นต้น
ความรู้สึก (Feeling)	เช่น ความยินดี, ความพึงพอใจ, ความสุข, แรงจูงใจ, ขวัญกำลังใจ, ความผูกพัน เป็นต้น
พฤติกรรม (Behavior)	เช่น หลีกเว้น, เข้าหา, ร่วมมือ, มีส่วนร่วม, หุ้นส่วน เป็นต้น
พฤติกรรมเนืองนิตย์ (Habitual behavior)	เช่น นิสัย, อุปนิสัย, บุคลิกภาพ, สันดาน เป็นต้น

2. การจำแนกตามลำดับศักดิ์ (Stratum Sequence)

ลำดับศักดิ์ทางวิชาการพิจารณาตามความมั่นคงหรือความมีเสถียรภาพ (Stability) ของประเด็นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันโดยอาจจัดลำดับจากศักดิ์สูงกว่าไปหาศักดิ์ที่ต่ำกว่า โดยพิจารณาจำแนกออกเป็นสองประเภทคือมิติฝ่ายวิชาการ และมิติการปฏิบัติการ

2.1 มิติฝ่ายวิชาการ ความเป็นวิชาการคือความพยายามอธิบายความจริงที่แท้จริงของปรากฏการณ์ทั้งโดยธรรมชาติและ/หรือโดยเจตนาของมนุษย์ แยกเป็นดังนี้

2.1.1 ทฤษฎี (Theory) หมายถึง ข้อเสนอสมมุติฐานที่ได้รับการตรวจสอบหลาย ๆ ครั้ง จนสามารถใช้อธิบายข้อเท็จจริงในปรากฏการณ์

และสามารถพยากรณ์เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้อีก การจะยอมรับว่าเป็นทฤษฎีหรือไม่ มีหลักเกณฑ์การพิจารณา 3 ประการ ดังนี้ (1) ทฤษฎีต้องอธิบาย กฎ หลักการ ข้อเท็จจริง ของเรื่องราวที่อยู่ในขอบเขตของทฤษฎีนั้นได้ (2) ทฤษฎีจะต้องคาดคะเนตามหลักเหตุผลออกไปเป็นกฎหรือหลักการบางอย่างได้ และ (3) ทฤษฎีจะต้องทำนายปรากฏการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้

2.1.2 *กฎ (Rule)* หมายถึง ความสัมพันธ์ของตัวแปรในปรากฏการณ์ กล่าวคือ เป็นการบอกว่าถ้าอย่างหนึ่งเปลี่ยนแปลง อีกอย่างจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร มักจะเน้นในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผล สามารถทดสอบก็ครั้งก็ได้ผลเหมือนเดิมทุกครั้ง แต่หากมีผลการทดลองค้นพบใหม่ที่ขัดแย้งกับกฎเดิม กฎนั้นย่อมถูกลบล้างยกเลิกไป

2.1.3 *หลักการ (Principle)* หมายถึง สาระสำคัญที่กำหนดไว้เป็นแนวทางปฏิบัติหรือแหล่งที่มาซึ่งเป็นที่ยอมรับของคนทั่ว ๆ ไป

2.1.4 *งานวิจัย (Research)* หมายถึง ผลจากการค้นคว้าหาความรู้ว่ามีระบบเพื่อตอบประเด็นที่สงสัย โดยมีระเบียบวิธีอันเป็นที่ยอมรับในศาสตร์แต่ละศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

2.1.5 *แนวคิด (Concept)* หมายถึง การกล่าวสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งใช้ความนึกคิดความคิดเห็นความเชื่อแ่งคิดมุมมองมโนคติ ความรู้และประสบการณ์เข้าร่วม อาจจะเป็นบทความ เป็นข่าว เป็นข้อเสนอแนะ หรือความคิดจากใครที่เชี่ยวชาญก็ได้ แนวคิดอาจจะถูกหรือผิดก็ได้

2.1.6 *ข้อเท็จจริง (Fact)* หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นปรากฏการณ์ หรือ สิ่งที่เป็นอยู่จากการสังเกตข้อเท็จจริงในธรรมชาติ ไม่เปลี่ยนแปลงคงความเป็นจริงสามารถสาธิตและทดสอบได้ผลเหมือนเดิมทุกครั้ง อย่างไรก็ตามข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์จะได้รับการยอมรับเมื่อข้อเท็จจริงนั้นสามารถสังเกตได้

2.2 มิติการปฏิบัติการ

2.2.1 *นโยบาย (Policies)* หมายถึง แนวหรือวิธีการเพื่อการปฏิบัติที่รัฐบาลหรือสถาบันหรือกลุ่มหรือบุคคล เลือกจากทางเลือกหลาย ๆ ทาง เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีวัตถุประสงค์ของนโยบายซึ่งเป็น “จุดหมาย” (Ends) ที่คาดหวังให้บรรลุผล และแนวทางของนโยบายซึ่งเป็น “วิถีทาง” (Means) ที่จะดำเนินการให้บรรลุผลในจุดหมายนั้นซึ่งจุดหมายหนึ่ง ๆ อาจมีแนวทางเพื่อการปฏิบัติที่หลากหลาย หรือแนวทางหนึ่งอาจดำเนินการเพื่อการบรรลุผลเกินกว่าหนึ่งจุดหมายก็ได้

2.2.2 *แผน (Plans)* หมายถึง การกำหนดอนาคตล่วงหน้าเกี่ยวกับภารกิจหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะกระทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2.2.3 *แผนงาน (Programs)* หมายถึง ชุดของโครงการ (Set of Projects) คือ กลุ่มของโครงการตั้งแต่สองโครงการขึ้นไปที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน สามารถเป็นโครงการหลักโครงการสนับสนุนกัน มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

2.2.4 *โครงการ (Projects)* หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมที่จะปฏิบัติซึ่งมีความสัมพันธ์กันโดยกำหนดระยะเวลาที่มีจุดเริ่มต้นและสิ้นสุด

2.2.5 *กิจกรรม (Activities)* หมายถึง งานที่มีหน่วยกระทำจากการผสมผสาน แรงงาน เทคโนโลยี วัสดุดิบ วิธีการ และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เข้าด้วยกันจนก่อให้เกิดผลผลิตในลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการ

2.2.6 กลยุทธ์ (Strategies) หมายถึง วิธีดำเนินการ สิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ที่ผ่านการวิเคราะห์ภาพรวมทั้ง ภายในและภายนอก องค์กรประกอบและปัจจัยตัวแปรที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

2.2.7 เทคนิค (Techniques) หมายถึง กลวิธี หลักวิชา ความสามารถทางเทคนิค วิธีการหรือความรู้ความชำนาญเฉพาะเรื่อง

2.2.8 แทกติก (Tactics) หมายถึง ยุทธวิธี การหาวิธีการ เพื่อให้ได้รับชัยชนะหรือเพื่อให้สามารถสำเร็จตามที่วางแผนเอาไว้ ซึ่งเป็น วิธีการที่นอกเหนือจากวิชาการและแบบแผนทั่วไป

3. การจำแนกตามลำดับของการเกิด (Birth order)

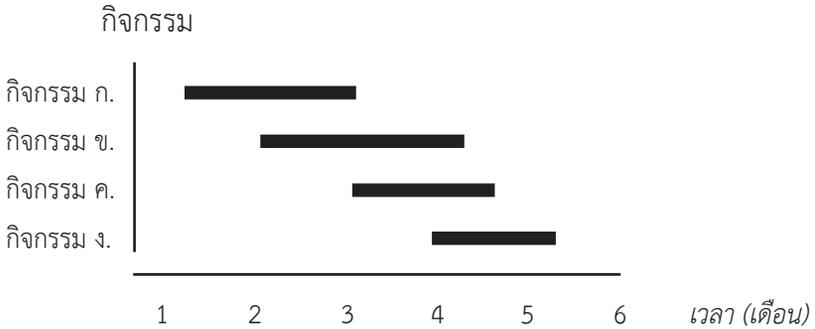
ปัจจัยเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกของความเป็นจริงเปลี่ยนแปลง ไปแบบพลวัต (Dynamic) อย่างไม่รู้ที่การเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง ยิ่งตกอยู่ในสามัญลักษณ์สามประการ คือ เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และสลายไป หาก เราเอามิติแห่งเวลามาเป็นตัวอธิบายก็จะสามารถพิจารณาได้ว่าอะไรเกิดก่อน อะไรเกิดภายหลัง เป็นต้น ดังนั้นวิธีการจำแนกข้อมูลทางวิชาการอีกวิธีการ หนึ่งคือการพิจารณาว่าอะไรมาก่อนหรือมาภายหลัง เรียกว่า “การลำดับของ การเกิด” ตัวอย่างการจำแนกจากลำดับการเกิดของเหตุการณ์ เช่น

3.1 ตารางกำหนดการ (Schedule) หมายถึง การวางลำดับ ของกิจกรรมที่จะดำเนินการโดยเรียงลำดับจากจุดเริ่มต้นไปหาจุดสิ้นสุด

3.2 การวางขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Process) หมายถึง การวางขั้นตอนหรือกระบวนการในการดำเนินการภารกิจใดภารกิจหนึ่ง

3.3 แผนภูมิแกนต์กับงานโครงการ (Gantt chart) แผนภูมิ แกนต์เป็นเทคนิคที่คิดขึ้นในปี 1917 โดย Henry L Gantt (Wilson, 2003) เพื่อใช้ในการวางแผนเกี่ยวกับเวลาใน Gantt Chart จะใช้แท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า แทนกิจกรรมแต่ละกิจกรรมที่เริ่มต้นและสิ้นสุดที่เวลาต่าง ๆ กันดังในภาพ

ข้างล่างดังนี้



แผนภาพที่ 1 แผนภูมิแกนต์กับงานโครงการ

จากแผนภาพ จะเห็นว่าแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ใช้แสดงกิจกรรมแต่ละกิจกรรมนั้นจะบอกถึงระยะเวลาที่ใช้ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของกิจกรรม แต่ละกิจกรรม เช่น กิจกรรม ก. ใช้เวลาทำงาน 2 สัปดาห์ เริ่มต้นที่เดือนที่ 1 และสิ้นสุดเดือนที่ 3 กิจกรรม ข. ใช้เวลา 2 เดือนครึ่ง เริ่มต้นที่เดือนที่ 2 สิ้นสุดที่กลางเดือนที่ 4 เป็นต้น

3.4 การวางแผนโครงการด้วย PERT/CPM งานโครงการ

มีลักษณะแตกต่างจากงานประจำในแง่ของเวลาและการดำเนินการ โครงการจะประกอบด้วยกิจกรรมซึ่งมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งโครงการคืองานที่มีเวลาแล้วเสร็จแตกต่างกับงานประจำซึ่งไม่มีเวลาสิ้นสุดของการทำงาน การวางแผนโครงการก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับการวางแผนงานอื่น ๆ คือ การกำหนดแนวทางปฏิบัติว่าจะต้องทำอะไรบ้าง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

เทคนิคการประเมินผลและทบทวนโครงการ (Program Evaluation and Review Technique : PERT) และระเบียบวิธีวิฤต

(Critical Path Method : CPM) เป็นเทคนิคเชิงปริมาณด้านการวิเคราะห์ข่ายงาน (Network analysis) ที่ใช้กันแพร่หลายในการวางแผนและควบคุมงานที่มีลักษณะเป็นงานโครงการซึ่งเป็นงานที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดและสามารถกระจายเป็นงานย่อยที่มีความสัมพันธ์กันได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารโครงการสามารถดำเนินโครงการให้สำเร็จตามเวลาและในงบประมาณที่กำหนด

4. การจำแนกตามลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปร (Relationship of variables)

หากเราพิจารณาอย่างท่องแท้แล้วเราจะพบว่าสิ่งต่าง ๆ ในโลกนี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยอาจมีความสัมพันธ์ทางตรงหรือความสัมพันธ์ทางอ้อม กล่าวคือสรรพสิ่งในโลกนี้ย่อมเป็นเหตุหรือเป็นผลของกันและกัน ดังพุทธพจน์ ในเรื่อง “กฎของอิทัปปัจจยตา” ซึ่งแปลว่า ธรรมชาติที่อาศัยกันและกันเกิดขึ้น กล่าวคือ “สิ่งหนึ่งมีขึ้นย่อมมีผลให้เกิดอีกสิ่งหนึ่งและย่อมมีสิ่งอื่นเกิดขึ้นตามมา” กรอบแนวคิดทางวิชาการที่อธิบายความสัมพันธ์ของเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผล ตัวแปรต่าง ๆ ในงานวิจัย หลักปฏิบัติสมบูรณ์ เป็นต้น สำหรับการจำแนกงานวิชาการตามลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่คุ้นเคยมักจะเป็นการอธิบายตัวแปรในมิติของงานวิจัย ดังนี้

ตัวแปรหมายถึง คุณลักษณะข้อมูลที่แตกต่างกันของสรรพสิ่งหรือปรากฏการณ์หรือพฤติกรรมที่นักวิจัยสนใจจะศึกษา (Wiersma, 1991: 25) ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถแปรค่าได้ (Somwung Pitiyanuwat, 1992: 102) สามารถกำหนดให้มีค่าที่แตกต่างกันตั้งแต่ 2 ค่าขึ้นไป (Nongluk Wiratchai, 2000: 162) ตัวแปรต้องวัดค่าและสังเกตได้ (Suwanna Thurachod, 1998: 60) โดยผู้วิจัยสามารถค้นหาตัวแปรได้หลายวิธี เช่น การทบทวนจากเอกสาร

และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการศึกษานำร่อง การระดมสมอง เป็นต้น ประเภทของตัวแปรจำแนกตามการทำหน้าที่ของตัวแปร มีดังนี้ (Warangkanang Jankong, 2013)

1. ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Independent variables)

หมายถึง คุณลักษณะหรือคุณสมบัติที่เป็นเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์หรือลักษณะที่แปรผันของปรากฏการณ์ ตัวแปรที่อิสระไม่ขึ้นอยู่กับตัวแปรอื่น ๆ เป็นตัวแปรที่เกิดขึ้นก่อนเป็นตัวเหตุทำให้เกิดผลตามมาและมักเป็นตัวที่สามารถเปลี่ยนแปลงค่ายากหรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

2. ตัวแปรตาม (Dependent variables) หมายถึง คุณลักษณะ

ของปรากฏการณ์ที่ต้องการจะศึกษาในงานวิจัยแต่ละครั้งจัดว่าเป็นตัวแปรที่เกิดจากการจัดกระทำ เป็นตัวแปรที่เกิดขึ้นหรือแปรผันไปตามตัวแปรอิสระหรือกล่าวได้ว่าเป็นตัวแปรที่เป็นผลเมื่อตัวแปรอิสระเป็นเหตุ ตัวแปรตามอาจเรียกว่า ตัวแปรผลหรือตัวแปรที่ถูกกำหนด (Output variable หรือ Assigned variable) คือ เป็นผลที่ถูกกำหนดเนื่องจากตัวแปรที่จัดกระทำหรือทดลองนั่นเอง

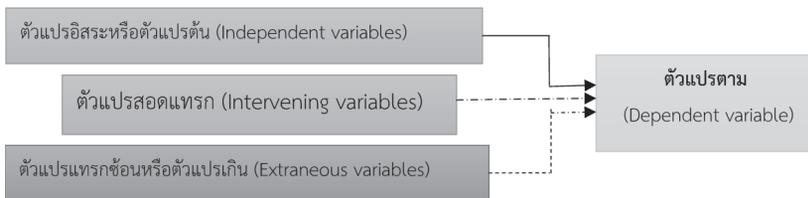
3. ตัวแปรแทรกซ้อนหรือตัวแปรเกิน (Extraneous variables)

หมายถึง ตัวแปรที่ผู้วิจัยไม่ได้สนใจจะศึกษา แต่ตัวแปรนี้มีผลกระทบต่อตัวแปรตาม มีลักษณะเหมือนตัวแปรอิสระแต่เป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยไม่ได้มุ่งศึกษาซึ่งอาจจะมีผลหรือมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ทำให้ข้อสรุปของการวิจัยขาดความถูกต้อง เทียงตรง หรือเกิดความคลาดเคลื่อน เพราะผลการวิจัยไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาเพียงอย่างเดียว ดังนั้นจึงต้องมีการควบคุมตัวแปรเหล่านี้

4. ตัวแปรสอดแทรก (Intervening variables) หมายถึง

ตัวแปรซึ่งมีผลกระทบตามทฤษฎีต่อตัวแปรตาม แต่ไม่สามารถมองเห็น วัด

หรือจัดกระทำได้โดยตรง ผลของตัวแปรจะต้องพิจารณาจากผลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม กล่าวคือตัวแปรสอดแทรกเป็นตัวแปรอีกชนิดหนึ่งที่จะมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคล้าย ๆ กับตัวแปรแทรกซ้อน แต่มีลักษณะต่างกันตรงที่ว่าตัวแปรชนิดนี้ ผู้วิจัยไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่ามีอะไรบ้างที่จะมีผลต่อตัวแปรตามและจะเกิดขึ้นเมื่อใดหรือแม้จะรู้ก็ไม่สามารถควบคุมได้



แผนภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

อย่างไรก็ดี Yuwadee Ruecharet al. (1994: 42) ได้นำเสนอ ลักษณะของตัวแปรต้น/อิสระและตัวแปรตาม/ผลในเชิงเปรียบเทียบดังตาราง การเปรียบเทียบลักษณะของตัวแปรต้น/อิสระและตัวแปรตาม/ผล

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบลักษณะของตัวแปรต้น/อิสระและตัวแปรตาม/ผล

ลักษณะ	ตัวแปรต้น/อิสระ	ตัวแปรตาม/ผล
1.ความเป็นเหตุเป็นผล	เป็นเหตุ	เป็นผล
2.การจัดกระทำ	จัดกระทำได้	เกิดขึ้นเอง, จัดกระทำไม่ได้
3.การพยากรณ์	ตัวพยากรณ์	ตัวถูกพยากรณ์
4.การกระตุ้น	ตัวกระตุ้น	ตัวตอบสนอง
5.การเกิดก่อน-หลัง	เกิดก่อน	เกิดหลัง
6.ความคงทน	คงทนกว่า	เปลี่ยนแปลงง่าย

5. การจำแนกเชิงองค์ประกอบ (Components)

องค์ประกอบ (Components) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบเป็นสิ่งใหญ่ ส่วนของสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นเครื่องประกอบทำให้เกิดเป็นรูปขึ้นใหม่ โดยเฉพาะ ส่วนประกอบก็เรียก (Thai-English Translation Dictionary, 2018) ส่วนประกอบอาจจำแนกได้ดังนี้

5.1 องค์ประกอบหลัก (Main components) หมายถึง ส่วนประกอบหลักสำคัญของส่วนใดสิ่งหนึ่งที่ประกอบกันเข้าจากหลายส่วนกลายเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

5.2 องค์ประกอบย่อย (Sub components) หมายถึง ส่วนประกอบย่อยของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ประกอบกันเข้ากลายเป็นองค์ประกอบหลักหรือส่วนประกอบต่างๆ ขององค์ประกอบหลัก

5.3 ตัวบ่งชี้ (Indicator) หมายถึง ตัวชี้วัดระดับเล็กสุดที่ประกอบกันเข้าในส่วนประกอบย่อย หรือส่วนประกอบต่าง ๆ ขององค์ประกอบย่อย

ตารางที่ 4 ตัวอย่างขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้

องค์ประกอบหลัก (Main components)	องค์ประกอบย่อย (Sub components)	ตัวบ่งชี้ (Indicator)
องค์กร (Organization)	โครงสร้าง	ฝ่ายกรรมการบริหาร แผนกต่างๆ ฝ่ายปฏิบัติการ ฯลฯ
	วัตถุประสงค์	ดำเนินธุรกิจ ดำเนินสนับสนุนภาครัฐ รับผิดชอบต่อสังคม ฯลฯ
	บุคลากร	กรรมการองค์กร ผู้บริหาร หัวหน้าส่วน หัวหน้าแผนก พนักงาน ฯลฯ
การบริหารมหาวิทยาลัย	สภาพแวดล้อม	สภาพแวดล้อมภายในสภาพแวดล้อมภายนอก สภาพแวดล้อมต่างประเทศ
	ภารกิจทางการบริหาร	การผลิตบัณฑิตการวิจัย การบริการวิชาการ การบำรุงศิลปวัฒนธรรม ฯลฯ
	วิธีการบริหาร	การบวนการบริหาร ทรัพยากรทางการบริหาร จิตวิทยาการบริหาร เทคนิคการบริหาร ฯลฯ
	ตัวแสดงทางการบริหาร	ผู้บริหาร คณาจารย์ ฝ่ายสนับสนุน ฯลฯ

6. การจำแนกเชิงระบบ (System)

ระบบ (System) หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันหรือเป็นการรวมตัวของสิ่งหลายสิ่ง เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยส่วนประกอบต่าง ๆ ร่วมกันทำงานอย่างผสมผสานเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ ระบบเป็นการรวมสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะซับซ้อนให้เข้าลำดับประสานเป็นอันเดียวกันตามหลักเหตุผลทางวิชาการหรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ซึ่งมีความสัมพันธ์ประสานเข้ากันโดยกำหนดรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Robbins et al., 2006) องค์ประกอบของระบบ ได้แก่

6.1 ปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึง ปัจจัยเงื่อนไขที่จะนำไปใช้ในการดำเนินการหรือดำเนินกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

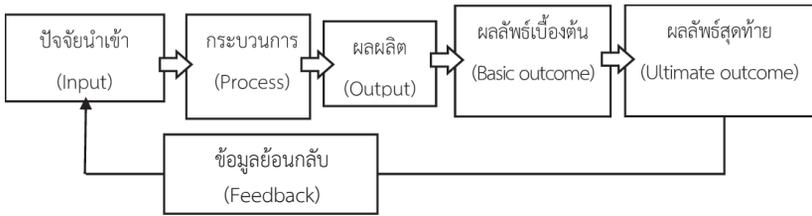
6.2 กระบวนการ (Process) หมายถึง กระบวนการแปรสภาพ (Transformation Process) โดยการนำปัจจัยนำเข้ามาสู่กระบวนการแปรสภาพให้กลายเป็นผลผลิต

6.3 ผลผลิต (Output) หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการแปรสภาพ เช่น สินค้า บริการ กำไรขาดทุน และผลที่คาดหวังอื่น ๆ

6.4 ผลลัพธ์เบื้องต้น (Basic outcome) หมายถึง ผลกระทบซึ่งอาจมีลักษณะเป็นบวก (Positive) หรือ ลบ (Negative) เบื้องต้นที่เกิดขึ้นซึ่งได้รับอิทธิพลหรือได้ผลจากผลผลิต (Output)

6.5 ผลลัพธ์สุดท้าย (Ultimate outcome) หมายถึง ผลกระทบทั้งบวกหรือลบที่ได้รับผลมาจากผลลัพธ์เบื้องต้น (Basic outcome)

6.6 ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) หมายถึง ผลสะท้อนย้อนกลับเพื่อให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้า (Input) และกระบวนการ (Process)



แผนภาพที่ 3 องค์ประกอบของระบบ

7. การจำแนกตามแหล่งข้อมูล (Data Source)

แหล่งข้อมูล หมายถึง ที่อยู่หรือที่ตั้งของข้อมูล (Data) สามารถแบ่งได้เป็นสองประเภท กล่าวคือ ข้อมูลปฐมภูมิ หมายถึง ข้อมูลทั่วไปที่ได้จากการเก็บรวบรวม หรือบันทึกจากแหล่งข้อมูลโดยตรง อาจเป็นการสอบถาม การสัมภาษณ์ การจดบันทึก และการจัดหาด้วยเครื่องอัตโนมัติ และ ข้อมูลทุติยภูมิ หมายถึง ข้อมูลที่ได้มีผู้รวบรวมไว้แล้วในลักษณะเอกสารตีพิมพ์เผยแพร่และตำราทางวิชาการ เช่น ข้อมูลสถิติต่าง ๆ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้มีการตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อใช้งานหรือนำไปประมวลผล อย่างไรก็ตาม การจำแนกข้อมูลตามแหล่งของข้อมูล อาจจำแนกได้ ดังนี้

7.1 ข้อมูลระดับปัจเจกบุคคล (Individual) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในตัวคนซึ่งอาจเป็นสรีระร่างกาย (Physics) และความรู้สึกนึกคิด อย่างไรก็ตาม ข้อมูลวิจัยทางสังคมศาสตร์อาจจำแนกข้อมูลที่อยู่ในคน เช่น

- การรับรู้ หมายถึง การรับรู้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ ของมนุษย์จากการได้สัมผัสข้อมูลเหล่านั้น เช่น การรับทราบ ความจำได้ ความเข้าใจ ความรู้ เป็นต้น
- ความรู้สึก หมายถึง กระบวนการที่เกิดตามมาภายหลังจากคนเราได้สัมผัสสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วจะเกิดความรู้สึกขึ้น เช่น ความพึงพอใจ ประทับใจ ความสุข ความเครียด ความผูกพัน แรงจูงใจ ขวัญกำลังใจ อุดมการณ์ เป็นต้น

- ทักษะคตติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้น
 - ความคิดเห็น หมายถึง การให้มุมมองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่าเป็นอย่างไร เช่น ดุลยพินิจ การให้ความเห็น การวิพากษ์ การวิจารณ์ เป็นต้น
 - พฤติกรรม หมายถึง อากัปกิริยาของบุคคลที่แสดงออกทางกาย วาจา เช่น พฤติกรรมส่วนตัว พฤติกรรมการปฏิบัติงาน พฤติกรรมการบริหาร การมีส่วนร่วม การต่อต้าน การให้ความร่วมมือ เป็นต้น
 - นิสัย หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่กระทำบ่อยครั้งจนกลายเป็นความเคยชินหรือจนเกิดทักษะ เช่น พฤตินิสัย เป็นต้น
 - บุคลิกภาพ หมายถึง พฤติกรรมที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยองค์ประกอบและลักษณะของบุคลิกภาพ (Bootzinet al., 1991: 502-510) ได้แก่ (1) ลักษณะทางกาย ได้แก่ รูปร่างหน้าตา สัดส่วน ผิวพรรณ สีผม ความสูง น้ำหนัก เป็นลักษณะประจำตัวของบุคคล (2) ลักษณะทางใจ ได้แก่ ความคิด ความจำ จินตนาการ ความสนใจ ความตั้งใจ การตัดสินใจ สติปัญญา เป็นเรื่องเกี่ยวกับสมอง (3) อุปนิสัย ได้แก่ ความสุภาพอ่อนโยน ความซื่อสัตย์เชื่อถือได้ ความเคารพสิทธิส่วนบุคคลไม่เห็นแก่ตัว มีศีลธรรมจรรยา ซึ่งเป็นกิริยาที่สอดคล้องกับสภาพของสังคม (4) อารมณ์ ได้แก่ ความรู้สึกแห่งจิตที่ก่อให้เกิดอาการต่าง ๆ เช่น ตื่นเต้น ตกใจ โกรธ กล้าหาญ หวาดกลัว ร่าเริง ทดหู่ หงุดหงิด วิดกกังวล (5) การสมาคม คือ กิริยาท่าที อาการที่บุคคลแสดงต่อผู้อื่น เช่น เป็นคนชอบคบหาสมาคมกับผู้อื่นหรือเป็นคนเก็บตัว เห็นใจผู้อื่น ไม่แยแสผู้อื่น

7.2 ข้อมูลระดับกลุ่ม (Group) กลุ่มคน หมายถึง การรวมตัวกันของปัจเจกบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปเพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งโดยมีการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันภายใต้แบบแผนการปฏิบัติต่อกันและ

เป็นที่ยอมรับกันในบรรดาหมู่สมาชิกของกลุ่มเอง และอาจหมายรวมถึงกลุ่มอื่น ๆ ที่กลุ่มนั้นมีปฏิสัมพันธ์ด้วย การจำแนกข้อมูลของกลุ่มอาจจำแนกได้ดังนี้ (Kitichai Rattana, 2017)

- ผู้นำกลุ่ม หมายถึง บุคคลผู้เป็นแกนนำกลุ่มซึ่งมีบทบาทสำคัญในการนำหรือกำหนดทิศทางของกลุ่ม

- สมาชิกกลุ่ม หมายถึง บุคคลที่อยู่ภายใต้วัตถุประสงค์และกฎเกณฑ์ของกลุ่ม แต่ละกลุ่มอาจมีสมาชิกตั้งแต่สิบคนจนถึงหลายร้อยคนก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่ม ส่วนใหญ่สมาชิกกลุ่มจะมีพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมที่คล้ายคลึงกัน

- กฎระเบียบของกลุ่ม หมายถึง การบริหารจัดการกลุ่ม ต้องอาศัยทั้งความเข้าใจร่วมกันของสมาชิกกลุ่ม รวมทั้งอาจต้องกำหนดให้กลุ่มมีกฎเกณฑ์ กติกา หรือข้อบังคับที่จะใช้เป็นบรรทัดฐานในการทำงานของกลุ่มเอง

- คณะบริหารจัดการกลุ่ม หมายถึง บุคคลที่เป็นสมาชิกกลุ่มที่ได้รับการคัดเลือกหรือพิจารณาแล้วว่าจะมีความเหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนของกลุ่มเพื่อทำหน้าที่ในตำแหน่งต่าง ๆ ที่กลุ่มกำหนดขึ้นมา โดยทั่วไปโครงสร้างการบริหาร เช่น ประธาน รองประธาน เลขานุการ ปฏิคม ประชาสัมพันธ์ เภรัญญิก เป็นต้น

- ทรัพยากรเพื่อการบริหารจัดการ หมายถึง ทรัพยากรเพื่อการบริหารจัดการของกลุ่ม เช่น งบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ

7.3 ข้อมูลขององค์กร (Organization) องค์กร หมายถึง รูปแบบการทำงานของมนุษย์ที่มีลักษณะการทำงานเป็นกลุ่มที่มีการประสานงานกันตลอดเวลา ตลอดจนถึงต้องมีการกำหนดทิศทาง มีการจัดระเบียบวิธีทำงาน และติดตามวัดผลสำเร็จของงานที่ทำอยู่เสมอด้วย การจำแนกข้อมูลขององค์กรอาจจำแนกตามองค์ประกอบส่วนสำคัญดังนี้

- คน (Human) องค์กรจะประกอบด้วยคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งส่วนใหญ่องค์กรจะมีคนเป็นจำนวนมากปฏิบัติงานร่วมกัน หรือแบ่งงานกันทำ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด โดยที่คนจะปฏิบัติงานร่วมกันได้จำเป็นต้องอาศัยความรู้ทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อทำความเข้าใจซึ่งกันและกัน

- เทคนิค (Technique) การบริหารองค์กรต้องอาศัยเทคนิควิทยาการ หรือที่เรียกว่าเทคโนโลยีเพื่อการแก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจ หรืออาจกล่าวได้ว่าในปัจจุบันนี้้องค์การไม่สามารถจะบริหารงานได้โดยอาศัยแต่เฉพาะประสบการณ์ความเฉลียวฉลาดของนักบริหารเท่านั้น ในหลายกรณีผู้บริหารต้องอาศัยเทคนิคทางการบริหารเพื่อการแก้ไขปัญหาหรือการตัดสินใจ และในขณะเดียวกันก็เป็นการลดความเสี่ยงอีกด้วย

- ความรู้ ข้อมูล ข่าวสารหรือเรียกว่าสารสนเทศ (Information) การปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหา การอาศัยเทคนิคทางการบริหารยังไม่เพียงพอสำหรับการบริหารองค์กร นักบริหารยังต้องอาศัยความรู้ข้อมูลข่าวสารเพื่อความเข้าใจ เพื่อการวิเคราะห์ ตลอดจนการคาดคะเนแนวโน้มในอนาคตอีกด้วย ดังนั้นเทคนิคเพื่อการบริหารจึงควบคู่ไปกับความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร

- โครงสร้าง (Structure) องค์กรประกอบที่สำคัญไม่น้อยขององค์กรซึ่งนักบริหารจะต้องจัดโครงสร้างให้สอดคล้องกับงาน เพื่อกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบที่เหมาะสมเพื่อให้งานขององค์กรบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ (Goal or Objectives) มนุษย์จัดตั้งองค์กรขึ้นมาก็เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่มนุษย์ต้องการ ดังนั้นองค์กรจึงต้องมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

7.4 ข้อมูลสภาพแวดล้อม (Environment) หมายถึง สภาพทั่วไป ทั้งโดยตามธรรมชาติ เช่น ลักษณะภูมิศาสตร์ ภูมิประเทศ ป่าเขาลำเนาไพร เป็นต้น และโดยการสร้างขึ้นของตัวมนุษย์ เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม เทคโนโลยี เป็นต้น การจำแนกข้อมูลสภาพแวดล้อมอาจจำแนกได้ ดังนี้

- ปัจจัยแวดล้อมภายใน (Internal environment) หมายถึง สภาพแวดล้อมที่มีอยู่ภายในตัวบุคคล เช่น การรับรู้ ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิด พฤติกรรมส่วนตัว หรือเป็นสิ่งแวดล้อมในองค์กร โดยอาจสามารถควบคุมได้ (Controlable) ได้แก่ คน เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคาร สถานที่ เงินทุน ความรู้ ระบบต่าง ๆ

- ปัจจัยแวดล้อมภายนอก (External environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่อยู่ภายนอกบุคคลหรือภายนอกองค์กรซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ (Uncontrolable) แต่เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อองค์กรเป็นอย่างมาก ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

ก. สิ่งแวดล้อมการดำเนินงาน (Operating environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่กระทบโดยตรงต่อบุคคลหรือองค์กรและถูกกระทบโดยตรง เช่น รัฐบาล ชุมชน ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ คู่แข่ง ลูกค้า สภาพแรงงาน กลุ่มผลประโยชน์ และสมาคมการค้า เป็นต้น

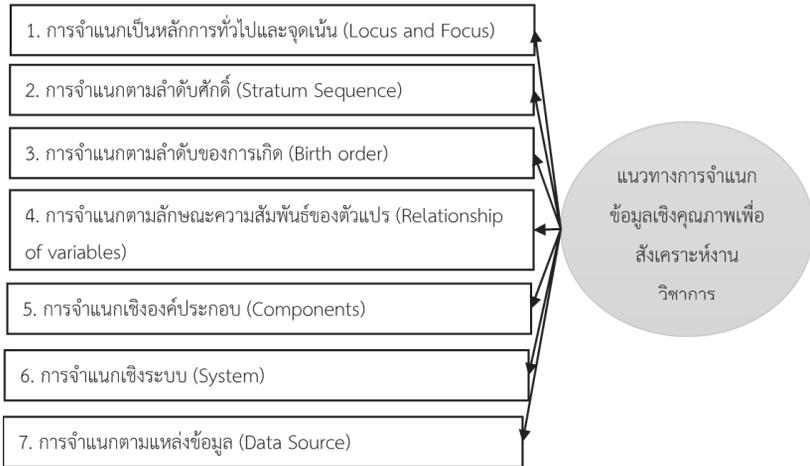
ข. สิ่งแวดล้อมทั่วไป (General environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีขอบเขตกว้าง แม้จะไม่กระทบโดยตรงต่อบริษัท แต่จะกระทบต่อบุคคลหรือองค์กรผ่านสภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน และจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในระยะยาว เช่น เศรษฐกิจ สังคมการเมือง และเทคโนโลยี เป็นต้น

7.5 ข้อมูลเอกสารและหลักฐาน หมายถึง ข้อมูลที่เป็นเอกสาร (Document) เช่น หนังสือ ตำรา วารสาร จุลสาร จดหมายเหตุ จดหมาย รายงานการประชุม เป็นต้น หรือ หลักฐาน (Evidences) ตามแหล่งต่าง ๆ เช่น สถาปัตยกรรม ศิลปกรรม ศิลาจารึก จิตรกรรม เป็นต้น อาจจำแนกได้ ดังนี้

- เอกสารหรือหลักฐานเบื้องต้น (Primary Documents/ Evidences) หมายถึง เอกสารและหรือหลักฐานที่ยังไม่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์อยู่ในรูปของข้อมูลดิบ เช่น จดหมาย จดหมายเหตุ รายงาน การประชุม ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม เป็นต้น

- เอกสารทางวิชาการ (Academic Documents) หมายถึง เอกสารที่เป็นผลงานทางวิชาการ เช่น หนังสือ ตำรา รายงานการวิจัย บทความวิจัย บทความวิชาการ ซึ่งงานวิชาการจะเกี่ยวข้องกับ ทฤษฎี (Theory) กฎ (Rule) หลักการ (Principle) งานวิจัย (Research) แนวคิด (Concept) และ ข้อเท็จจริง (Fact)

อย่างไรก็ตามประเด็นการจำแนกข้อมูลที่เขียนกล่าวมาเป็นเพียง มุมมองหนึ่งของการจำแนกข้อมูลเพื่อสังเคราะห์งานวิชาการ แต่มุมมองและ วิธีการจำแนกข้อมูลทางวิชาการอาจมีมากมาย นักวิจัย/นักวิชาการอาจมี มุมมองที่แตกต่างไปจากนี้หรือเติมเต็มให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นก็ได้ การจำแนก ข้ออาจสรุปเป็นผังมโนทัศน์เบื้องต้น ดังนี้



แผนภาพที่ 4 แนวทางการจำแนกข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อสังเคราะห์งานวิชาการ

การประยุกต์หลักการจำแนกข้อมูลเพื่อกำหนดตัวแปรในงานวิจัย

อย่างไรก็ดีประเด็นสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการกำหนดตัวแปรของกรอบแนวคิด คือ 2 ประเด็น ดังนี้

1. ตัวแปรที่กำหนดจะต้องอยู่ภายใต้หลักการ (Principle) (ตัวแปรกำหนดขึ้นอยู่ในกรอบแนวคิดการวิจัย) ซึ่งกรอบแนวคิดการวิจัยต้องมีที่มาหรือมีฐานคติจากแนวคิด (Concepts) และหรือ ทฤษฎี (Theory) รองรับมิเช่นนั้นแล้วจะเป็นแค่การทำโพลที่ไม่จำเป็นต้องวางกรอบการศึกษาตามแนวคิดหรือทฤษฎี

2. ชื่อตัวแปรจะต้องตั้งชื่อให้เป็นจุดเน้น (Focus) มีสภาพเน้นทิศทางชัดเจนว่าเป็นบวก (Positive) หรือลบ (Negative) ไม่ใช่การตั้งชื่อเป็นหลักการทั่วไป (General) เช่น กรณีวิจัยทางการบริหารจะกำหนดตัวแปรอิสระที่ทำให้เกิดคุณภาพทางการบริหาร ดังนี้

ตัวแปรอิสระ (ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพทางการบริหาร)		ตัวแปรตาม (คุณภาพทางการบริหาร)	
หลักการกำหนดตัวแปร (Locus)	ชื่อตัวแปรที่ควรตั้ง (Focus)	หลักการกำหนดตัวแปร (Locus)	ชื่อตัวแปรที่ควรตั้ง (Focus)
การวางแผน	การวางแผนเชิงกลยุทธ์	ประสิทธิผล	-สำเร็จตามเป้าหมาย
การบริหารคน	การจัดการคนเก่ง (Talent)		-เกิดการเรียนรู้และพัฒนา - เกิดการขยายตัวของกิจการ
ทรัพยากรการบริหาร	การบูรณาการทรัพยากร		-เกิดความพึงพอใจ
เทคโนโลยี	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ประสิทธิภาพ	- คำนึงกับทรัพยากร
ผู้บริหาร	ภาวะผู้นำของผู้บริหาร		- ลดการใช้งบประมาณ
การงบประมาณ	การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์		-ลดการใช้ทรัพยากร

กรณีตัวอย่าง “การศึกษาภาวะผู้นำ” โดยนักวิจัยได้ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้ว สามารถดำเนินการขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างข้อสรุปเชิงทฤษฎี เป็นวงประเด็นเชิงหลักการทั่วไป (Locus) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจำเป็นต้องมีความรู้เชิงวิชาการบ้าง โดยเฉพาะการทบทวนวรรณกรรมที่ตรงและเกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน (Data based) การวางประเด็นเชิงวิชาการนี้เปรียบเสมือนการสร้างแฟ้มไว้หรือกำหนดภาชนะไว้แล้วเอาข้อมูลชนิดเดียวกันมาใส่ไว้ในภาชนะเดียวกัน กรณีศึกษาภาวะผู้นำ ผู้วิจัยจำเป็นต้องมีองค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีภาวะผู้นำมาบ้าง เช่นตัวอย่างการพิจารณาตามกระบวนการศึกษาศึกษาภาวะผู้นำ ดังนี้

1.1 ภาวะผู้นำมีคุณลักษณะ เช่น ความรู้ สติปัญญา บุคลิกภาพ คุณธรรม จริยธรรม เป็นต้น

1.2 ภาวะผู้นำมีพฤติกรรม เช่น เผด็จการ ประชาธิปไตย มุ่งคน มุ่งงาน ฯลฯ

1.3 ภาวะผู้นำมีสถานการณ์ เช่น ผู้นำที่มุ่งความสัมพันธ์ (Relationship-oriented leader) ผู้นำที่มุ่งงาน (Task-oriented leader) ผู้บริหารเชิงสถานการณ์ (Situation executive)

1.4 ภาวะผู้นำมิติเชิงปฏิรูป เช่น ภาวะผู้นำให้บริการ ภาวะผู้นำเชิงเศรษฐศาสตร์ ภาวะผู้นำเชิงอัจฉริยภาพ ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์

2. การพิจารณาข้อมูลที่เราไปเก็บรวบรวมมาแล้วว่าข้อมูล (Data) นั้นจำแนกประเภทเป็นข้อมูลประเภทใด ในส่วนนี้ผู้วิจัยจึงต้องจำแนกแยกแยะประเภทของข้อมูลออกให้ได้ ซึ่งโดยส่วนใหญ่มักจะเป็นปัญหาของนักวิจัยพอสมควร

3. หยิบจับข้อมูลนั้นใส่ในภาษาณะ (ข้อสรุปเชิงทฤษฎีที่กำหนดไว้คร่าว ๆ) การพิจารณาข้อมูลที่เราเก็บมาอาจพบว่าข้อมูลมีหลายประเด็น เช่น ข้อมูลตรงตัวข้อมูลต้องตีความ (ความหมายแฝงในข้อมูล) ข้อมูลสัมพันธ์ เชื่อมโยง ฯลฯ

4. อาจต้องสร้างข้อสรุปเชิงทฤษฎีเพิ่มเติม เมื่อพบว่าข้อมูลอยู่ในภาษาณะข้อมูลเรียบร้อยแล้ว แต่ยังมีข้อมูลบางชนิดที่ไม่สามารถจับใส่ภาษาณะข้อมูลได้ ผู้วิจัยสามารถกำหนดภาษาณะขึ้นมาใหม่และตั้งชื่อข้อมูลนั้น หรือบัญญัติขึ้นมาใหม่ได้ ซึ่งสิ่งนี้คือทฤษฎีฐานราก (Grounded theory) ที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm shift)

5. วางลำดับความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละภาษาณะ ซึ่งเป็นการจัดลำดับของกลุ่มคำย่อยในภาษาณะข้อมูล ด้วยหลักการลำดับของการเกิด (Birth order) หรือ ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

6. การเรียบเรียงด้วยภาษาวิชาการ (Academic language) กลุ่มคำเบื้องต้นที่ต้องนำเสนอ ได้แก่ หลักการ (Principle) คำนี้จะเป็นหัวข้อหลักแต่ละหัวข้อของการนำเสนอผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์จุดเน้น (Focus) การนำเสนอจุดเน้นของหลักการจากข้อดังกล่าวและการอธิบายขยายความ (Explanation or description) เป็นต้น

บทสรุป

การจำแนกข้อมูลที่ดีนำไปสู่การได้ข้อสรุปที่เป็นสารสนเทศที่ดีที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกัน หากสารสนเทศที่ได้มิได้ผ่านกระบวนการจำแนกข้อมูลที่เป็นมาตรฐานก็อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้นำข้อมูลไปใช้ก็เป็นได้ ดังนั้นสมรรถนะในการจำแนกข้อมูลเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ในตัวนักวิจัยซึ่งหากนักวิจัยหมั่นเรียนรู้และฝึกฝนก็จะเกิดความชำนาญการแบบรู้จริงและลึกในศาสตร์ที่ตนเองถนัดจนเรียกได้เป็น “อัจฉริยภาพส่วนบุคคล” นั่นเอง และความสามารถนี้จะนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการให้กับมนุษยชาติสืบต่อไป

บรรณานุกรม

- Bootzin, R. R., Bower, G. H., Crocker, J., and Hall, E. **Psychology Today an Introduction**. New York: John Wiley and Sons, 1991.
- English-Thai NECTEC's Lexitron-2 Dictionary : Locus**. [Online]. 2018. Available from :
<https://dict.longdo.com/search/locus>
- Glaser, B. G., and Strauss, A. L. **The discovery of Grounded Theory : Strategies for Qualitive Research**. Chicago: Aldine, 1967.
- Goodnow, F. J. **Politics and Administration**. New York: McMillan, 1900.
- Henry, N. **Public Administration and Public Affairs**. 11thed. New York: Longman, 2010.
- Kitichai Rattana. **Creating groups and networks in Social and Environmental Development**. [Online]. 2017. Available from :
<http://www.ieat.go.th/assets/uploads/cms/file/201604071732301596794406.pdf>
- Nongluk Wiratchai. **Knowledge Boundary of Research and Statistics**. Chonburi: College of Public Administration Burapa university, 2000.

Phichai Ratnatilaka Na Bhuket. Book Reviews : Grounded Theory Methodology. **School of Social and Environmental Development Institute of Management Development**14(2) (2012): 101-110.

Phithak Siriwong. Grounded Theory : Research Methodology for Creating Theories in Country Development. **Journal of Silpakorn University** 19 (March-September 2004):14.

Phot Saphienchai. **School Administrators and Research for Creating the Learning Organization.** Bangkok: Sweet Chilli Graphics,2003.

Robbins, S. P., Bergman, R., Stagg, I., and Coulter, M. **Organization Behavior.** 11th ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2006.

Schuessler, K. F.**Social Research Methods.**Bangkok: Institute of Public Administration Thammasat University, 1964.

Somwung Pitiyanuwat. **Educational Evaluation Research Methodology.** Bangkok: Chulalongkorn University, 1992.

Suchart Prasith-rathsint. **Social Sciences Research Methodology.** Bangkok: Fuengfah,2003.

Suwanna Thurachod. **Cooperative Research Methods.** Bangkok: Kasetsart University, 1998.

Thai-English Translation Dictionary :Elements.[Online]. 2018. Available from :[https : //dictionary.sanook.com/search/dict-th-th-royal-institute/องค์ประกอบ](https://dictionary.sanook.com/search/dict-th-th-royal-institute/องค์ประกอบ)

- Warangkanang Jankong. Variables in research. **Brochure of Online Health Sciences**. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University, 2013.
- Wiersma, W. **Research Method in Education : an Introduction**. 5th ed. USA: Allyn and Bacon, 1991.
- Wilson, J. M. Gantt Charts : A Centenary Appreciation. **European Journal of Operational Research** 149 (2) (2003): 430–437.
- Wimmer, R. D., and Dominick, J. R. **Mass Media Research : an Introduction**. Boston, Mass.: Cengage- Wadsworth, 2011.
- Yuwadee Ruechar and others. **Nursing Research**. 5th ed. Bangkok: Siam Art, 1994.