



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ฉันทามติ หรือ ความเห็นพ้อง (Consensus) เป็นระดับความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มที่ตรงกันในเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ (Peter H. Rossi and Richard A. Berk, 1985; เกษม บุญอ่อน, 2522) โดยข้อสรุปที่ได้จากฉันทามตินี้สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหา และกำหนดนโยบายได้ นอกจากนี้ฉันทามติที่เกิดจากผู้เชี่ยวชาญจะช่วยให้ข้อสรุปนั้นมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น และการถามย้ำความคิดเห็นหลาย ๆ รอบทำให้ได้ฉันทามติอันจะนำไปสู่ความมั่นใจในการตัดสินใจมากยิ่งขึ้น

การถามย้ำความคิดเห็นหลาย ๆ รอบของผู้เชี่ยวชาญนี้ เป็นลักษณะเฉพาะในเทคนิคเดลฟายที่จะต้องอาศัยชุดของแบบสอบถามเพื่อถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยในรอบแรกเป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดที่ได้รับกลับคืนมา มาสร้างเป็นข้อกระทงในแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรประมาณค่า ซึ่งมักจะสร้างเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert) (ประเทือง เพ็ชรรัตน์, 2530 : ประยูร ศรีประสาธน์, 2523 : ชนิตา รัชกุลเมือง, 2535) เพราะเป็นมาตรวัดที่สร้างง่าย รวดเร็ว และมีความเที่ยงสูง แล้วในรอบที่สองจึงให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ให้น้ำหนักของความคิดเห็นต่อเรื่องนั้น ๆ ตามลำดับ จากนั้นจึงนำมาคำนวณหาฉันทามติด้วยค่าสถิติแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ค่ามัธยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และ สถิติวัดการกระจาย คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) และในรอบที่สามและสี่มีการให้ผลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นคำตอบที่เป็นภาพรวมของกลุ่ม และคำตอบของตนในรอบที่ผ่านมา เป็นการทบทวนคำตอบอีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น (Dalky Norman and Olaf Helmer, 1969 ; Harold A. Linstone, 1978 ; Patrick R., Penland, 1983-84 ; John W. Murry and James O. Hammous, 1975 ; จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2535 ; ชนิตา รัชกุลเมือง, 2535)

การแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบแรกที่เป็นแบบสอบถามปลายเปิดนี้ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงแนวคิดได้อย่างเสรีทั้งในด้านที่พึงปรารถนา(ทางบวก) และด้านที่ไม่พึงปรารถนา(ทางลบ) จึงทำให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถแสดงความคิดเห็นออกมาได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้จากลักษณะของผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจึงเป็นสิ่งที่ทำให้ได้ ข้อมูล ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ อันจะนำไปสู่ฉันทามติของกลุ่ม จากการให้ทุนสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) แก่นักวิจัยหลายท่านซึ่งได้ทำผลงานวิจัยเรื่อง “เมืองไทยในความใฝ่ฝันของนักคิดอาวุโส” โดยการศึกษาชีวิตของนักคิดอาวุโสทางด้านต่าง ๆ ในเมืองไทย วิเคราะห์เอกลักษณ์ ภูมิหลังทางสังคม อิทธิพลทางความคิด และการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน (นศพ. มติชนรายวัน 11 มิ.ย. 2539 น.33-34) เช่น วิชัย โชควิวัฒน์ และ ยศ สันตสมบัติ ทำการศึกษา ศาสตราจารย์ นพ.ประเวศ วะสี พบว่า ผู้เชี่ยวชาญไทยเป็นผู้มีบุคลิกภาพสองด้านภายในตัว ทั้งการเป็นนักกิจกรรมทางความคิด ซึ่งล่อแหลมต่อความขัดแย้งต่อผู้มีอำนาจ และการเป็นครู พุทธศาสนิกชนที่มีความเมตตา ชั่วชาติ ปุณปั้น ศึกษา ศาสตราจารย์ ดร. ระวีภาวิไล พบว่า การไม่เชื่อถือสิ่งใดโดยง่าย ถ้าไม่ได้ทดลองทำหรือพิสูจน์ก่อน เมื่อยังไม่แน่ใจเต็มที่ จะใช้คำว่า “พอใช้” เป็นคำที่แสดงท่าทีต่อเรื่องนั้น และเป็นคนพูดตรงไปตรงมา เด็ดขาด และไม่เกรงใจใคร ฉันทนา บรรพศิริโชติ และ สุริชัย หวันแก้ว ศึกษาผู้ใหญ่วิบูลย์ เข็มเฉลิม พบว่า การมีจุดยืนของตนเองแต่ก็พร้อมยอมรับแนวคิดที่จะเข้ามาเกี่ยวข้องกับงานของตน และพร้อมที่จะนำมาปฏิบัติถ้าแนวคิดนั้นทำให้เกิดปัญหาน้อยกว่า จากลักษณะดังกล่าวของผู้เชี่ยวชาญไทย จะเห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีแนวคิดและทักษะต่อสิ่งที่จะทำ แบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ การแสดงแนวคิดไปทั้งทางบวกและลบ โดยไม่เกรงใจใคร , การแสดงแนวคิดที่เป็นกลาง หรือพอใช้ เมื่อยังไม่แน่ใจ และ การแสดงแนวคิดที่คัดค้านตามถ้าสิ่งนั้นเป็นประโยชน์

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยของ M.Scheibe ,M.Skutsch and J. Schofer.,(1975) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อฉันทามติ ของผู้เชี่ยวชาญมีดังต่อไปนี้

Dalky , Brown and Cochran แห่งบริษัท Rand ได้ทำการศึกษาผลของชนิดการให้ผลป้อนกลับ(Feedback) ที่แตกต่างกัน เช่น การเขียนข้อความ และการแสดงท่าสติดิต่างๆ แล้วประเมินด้วยระดับฉันทามติซึ่งในการศึกษาคั้งนี้พบว่า การให้ผลป้อนกลับ(Feedback) ที่เป็นรูปภาพ พร้อมแสดงท่าสติดิประกอบในแต่ละรอบ ทำให้ฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละ

รอบมีความสอดคล้องกันมากยิ่งขึ้น เป็นการชี้ชัดว่า ผู้ตอบส่วนใหญ่จะให้ความสนใจกับความ
คิดเห็นของผู้อื่น และที่เป็นที่พึงปรารถนาของกลุ่ม

Dalky, Brown and others. ได้พิจารณา และใช้ ความเชื่อมั่นในการตอบของผู้มีส่วนร่วม
ในการศึกษา พบว่า ในการศึกษาเพื่อหาข้อสรุปในการให้ผลป้อนกลับของการตอบ สิ่งที่ต้อง
พิจารณา คือ “ความเชื่อมั่นสูง (high confident)” มีผลต่อการที่ได้รับผลสำเร็จ และในการศึกษา
ของเขาที่ได้ให้ผู้มีส่วนร่วมในการตอบ ได้ตอบแบบสำรวจก่อนทำเคลฟาย พบว่าความเชื่อมั่น
สูงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสถานภาพทางวิชาการ นอกจากนี้ในทางจิตวิทยาได้กล่าวไว้ว่า
“บุคคลที่มีความเชื่อมั่นสูงจะได้รับอิทธิพลจากกลุ่มน้อยกว่าคนที่มีความเชื่อมั่นต่ำ และยังเป็น
การคาดหวังได้ว่าความเชื่อมั่นในตนเองอย่างสูง จะมีระดับฉันทามติที่เปลี่ยนไปได้น้อยกว่า
บุคคลอื่นในบริบทเคลฟาย”

นอกจากนี้จากการศึกษาของ Salancik, Wenger, and Helfer (1971) (quoted in Listone
1978) พบว่าความยาวของข้อความในเคลฟายมีผลต่อฉันทามติ กล่าวคือ จำนวนคำในข้อ
ความที่น้อย และมากจะทำให้ฉันทามติต่ำ ในขณะที่ข้อความที่มีความยาวเหมาะสม จะทำให้
ฉันทามติสูง โดยเฉพาะในกรณีที่มีความยาวในแต่ละข้อความประมาณ 20-25 คำ

จากการศึกษางานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่าตัวแปรที่มีผลต่อฉันทามติ ได้แก่ วิธีการให้ผล
ป้อนกลับ ความเชื่อมั่นในการตอบ และความยาวของข้อความ แต่ยังไม่มีการศึกษาเรื่องของ
ลักษณะข้อกระทง ประกอบกับลักษณะของผู้เชี่ยวชาญมีแนวคิดไปทั้งทางบวกและทางลบได้
จึงทำให้ผู้วิจัยมีความเชื่อว่าลักษณะของข้อกระทงน่าจะมีผลต่อฉันทามติ และ จากแนวคิดของ
O' Neill 1967 (อ้างใน รุ่งนภา พุ่มพฤษ ,2534) ที่ว่า การใช้คำถามที่มีทิศทางแตกต่างกันใน
ทางบวกและทางลบนั้นทำให้คำตอบที่ได้รับแตกต่างกัน โดยที่คำถามทางบวกทำให้ได้รับคำ
ตอบเห็นด้วยมากกว่าคำถามทางลบ ยิ่งไปกว่านั้นคนส่วนใหญ่มักจะตอบไปในทิศทางที่เป็นที่
พึงปรารถนาของสังคมอีกด้วย และเนื่องจากข้อคำถามทางบวกเป็นข้อคำถามที่จะทำให้ผู้
ตอบมีความรู้สึกที่ดีในการตอบและสามารถตอบให้สอดคล้องกันได้ง่ายกว่าข้อคำถามทางลบ
ซึ่งต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ (วงเดือน อิมเงิน, 2537) และจากแนวคิดของ ฮารยา ดัง
กนิวาต (2529) ที่เชื่อว่าข้อคำถามที่เป็นนิเสธ เมื่อผู้ตอบอ่านข้อคำถามนั้นแล้วก่อนจะตอบจะ
ต้องมีการคิดทบทวน หรือคิดอย่างลึกซึ้งซึ่งมากกว่าข้อคำถามที่เป็นเชิงนิมาน ทั้งนี้เนื่องจาก
ธรรมชาติของมนุษย์เมื่อได้พบกับสิ่งซึ่งขัดต่อความรู้สึกของตนแล้ว ย่อมจะต้องเกิดการตั้ง
สงสัย และคิดทบทวนในข้อคำถามนั้นอีกครั้ง ดังนั้นคำตอบที่ได้ย่อมถูกกลั่นกรองออกมาแล้ว
เมื่อเป็นเช่นนี้ผลหรือคำตอบที่ได้น่าจะให้ความมั่นใจได้มากกว่า

จะเห็นได้ว่า ข้อกระทงทางลบจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้คำตอบที่ได้รับได้ถูกถ่วง
 กรอง คำตอบที่ได้จะน่าเชื่อถือได้มากกว่า ในขณะที่ข้อกระทงทางบวก เมื่อผู้ตอบเห็นจะ
 รู้สึกคล้อยตามข้อกระทงนั้นได้ง่ายกว่า เพราะ มิได้ผ่านขั้นตอนที่ต้องพิจารณาความขัดแย้งใน
 ภาษา และเนื้อความ มากเท่ากับข้อกระทงทางลบ จากลักษณะนี้เอง จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะ
 ศึกษาว่าเมื่อผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาข้อกระทงทางบวก และทางลบในแบบสอบถามแต่ละรอบที่
 ได้ส่งไปให้แสดงความคิดเห็นแล้วจะมีระดับฉันทามติเป็นอย่างไร การกำหนดสัดส่วนของ
 ข้อกระทงทางบวกและทางลบที่แตกต่างกัน จะมีผลต่อฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญนั้น ยังมิได้มี
 ผลงานวิจัยหรือทฤษฎีใดกล่าวถึง แต่มีงานวิจัยของ อารยา ดังคนิวาส (2529) ที่ทำการศึกษา
 เปรียบเทียบค่าความเที่ยง ค่าความตรง ของมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท โดยใช้สัดส่วนของ
 ข้อกระทงที่เป็นนิเสธต่างกัน คือ 75%, 50% และ 25% ตามลำดับ พบว่า ค่าความเที่ยงความ
 ตรงของมาตรวัดทัศนคติต่อวิชาชีพครูที่มีสัดส่วนของข้อกระทงที่เป็นนิเสธต่างกัน 75%, 50%
 และ 25% ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และมีความตรงเชิงจำแนกเท่าเทียมกัน และ
 จากแนวคิดของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2538) ที่ว่า แบบสอบถามที่มีคำตอบในแต่ละข้อเหมือน
 กันหมด หรือมีคำตอบอยู่ในสเกลที่มีคะแนนลดหลั่นกันมาตามลำดับ แบบสอบถามประเภทนี้
 ง่ายที่ผู้ตอบจะตอบไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ดังนั้นจึงควรสร้างข้อกระทงที่มีลักษณะไปใน
 ทางบวกและทางลบเท่า ๆ กัน และจากการศึกษารวบรวมรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้แบบ
 สอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลของ วงเดือน อัมเงิน (2537) พบว่า ผู้ที่สร้างได้กำหนดให้
 แบบสอบถามมีสัดส่วนของข้อกระทงที่เป็นบวกและลบต่างกัน 3:1 เป็นส่วนมาก นอกจากนี้ ผู้
 วิจัยได้ทำศึกษานำร่อง (pilot study) รวบรวมรายละเอียดจากงานวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟายใน
 การเก็บรวบรวมข้อมูลจาก คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2525-2537
 จำนวน 9 เล่ม พบว่า แบบสอบถามในรอบที่สอง และรอบที่สามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการหา
 ฉันทามติ (consensus) นี้ มีข้อกระทงทางบวกและทางลบในสัดส่วนที่แตกต่างกัน ดังนี้ ข้อ
 กระทงทางบวก 100% ทางลบ 0% จำนวน 7 เล่ม, ข้อกระทงทางบวก 90% ทางลบ 10% จำนวน
 1 เล่ม และข้อกระทงทางบวก 84% ทางลบ 16% จำนวน 1 เล่ม ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีผู้สร้างแบบ
 สอบถามในรอบที่สองและสามเพื่อใช้หาฉันทามติ (consensus) นี้ ส่วนใหญ่จะกำหนดให้เป็น
 จำนวนข้อกระทงทางบวกต่อทางลบในสัดส่วน 100:0 เป็นส่วนมาก

ดังนั้นในการศึกษารั้งนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงผลของสัดส่วนของข้อ
 กระทงทางบวกและทางลบที่แตกต่างกันที่มีต่อฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ โดยจะใช้สัดส่วนของ

ข้อกระทงทางบวกและทางลบที่ต่างกันดังนี้ 100% ต่อ 0%, 75% ต่อ 25%, 50% ต่อ 50%, 25% ต่อ 75% และ 0% ต่อ 100% ตามลำดับ เพื่อศึกษาว่า สัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบที่แตกต่างกันเท่าไร ที่จะมีผลต่อฉันทามติ (consensus) ของผู้เชี่ยวชาญมากที่สุด

วัตถุประสงค์ การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของสัดส่วนข้อกระทงทางบวกและทางลบที่แตกต่างกัน ที่มีต่อฉันทามติด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของผู้เชี่ยวชาญ

สมมติฐานการวิจัย

เนื่องจากลักษณะนิสัยของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ มีการแสดงแนวคิดไปทั้งในทางบวกและทางลบ อีกทั้งในการพิจารณาข้อความทั้งหลายบุคคลส่วนใหญ่เมื่อได้พิจารณาข้อความแล้วจะคัดลอกตามข้อกระทงทางบวกมากกว่าข้อกระทงทางลบ เนื่องจากเป็นข้อกระทงที่คัดลอกตามได้ง่าย ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานดังต่อไปนี้

สัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบที่มีสัดส่วนแตกต่างกัน 100% ต่อ 0% มีระดับฉันทามติที่สูงกว่าสัดส่วนของข้อกระทงทางบวกและทางลบ 75% ต่อ 25%, 50% ต่อ 50% , 25% ต่อ 75% และ 0% ต่อ 100% ตามลำดับ

ขอบเขตการวิจัย

1. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เรื่อง “การจัดการเรียนการสอนการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา” เนื่องจาก ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนี้ เป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของบุคคลต่าง ๆ โดยเฉพาะบุคคลในวงการศึกษา นั่นคือ นักวิชาการ ครูผู้สอน และนักเรียนมัธยม ซึ่งจะเป็นผู้ให้ความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มาจากกลุ่มประชากร 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักวิชาการ, กลุ่มครูผู้สอน และ กลุ่มนักเรียน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดให้กลุ่มนักวิชาการ คือ อาจารย์ที่สอนทางด้านสิ่งแวดล้อม / สิ่งแวดล้อมศึกษาในมหาวิทยาลัย

หรือศึกษานิเทศก์ที่นิเทศงานสอนใน 3 หมวดวิชา คือ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และ สุขศึกษา หรือ นักวิชาการที่มีประสบการณ์ มีความเกี่ยวข้องกับงานด้านสิ่งแวดล้อม / สิ่งแวดล้อมศึกษา , กลุ่มครูผู้สอน คือ ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงานสอนในหมวดวิชา วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และสุขศึกษา และจบการศึกษาระดับปริญญาโท , กลุ่มเด็กนักเรียน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2539 จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ปทุมวัน) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) และ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มนักเรียนสาธิตเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเภทเด็กนักเรียน เนื่องจากนักเรียนสาธิตโดยทั่วไปโดยเฉพาะนักเรียนสาธิตจุฬาฯ ได้รับการวิจารณ์เชิงยกย่องว่า เป็นเด็กเก่งเป็นตัวของตัวเอง เป็นคนที่เคารพต่อเหตุผลและหลักการ (วนิตา เอกแสงศรี, 2538) อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสาธิตโดยทั่วไปนั้น จะมีรายวิชาเลือกต่าง ๆ มากมาย ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกได้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน และสิ่งแวดล้อมของตนได้มากกว่า นักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งอื่น

3. ในการให้ผลย้อนกลับ ผู้วิจัยได้ใช้การทำเครื่องหมาย และการให้คำสถิติของมัชชฎาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ ของแต่ละข้อความ

4. ความยาวของข้อความในแต่ละแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ควบคุมให้มีความยาวของข้อความประมาณ 20-25 คำ 40 ข้อ

ข้อดกดงเบื่องต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยถือว่า ผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มนักเรียน (ในทุกแผนการเรียน) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่สอบถามทดสอบกัน และ ผู้เชี่ยวชาญในทุกกลุ่มมีความตั้งใจ และความจริงใจในการตอบแบบสอบถาม

ค่าจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

สัดส่วน หมายถึง จำนวนข้อกระทงทางบวกและทางลบที่แตกต่างกัน ในการวิจัยครั้งนี้เป็น 100% ต่อ 0% , 75% ต่อ 25% , 50% ต่อ 50% , 25% ต่อ 75% และ 0% ต่อ 100%

ข้อกระทงทางบวก หมายถึง ข้อความที่ให้ความรู้สึกพอใจ น่าฟังปรารถนา ความรู้สึกที่ไม่ขัดแย้ง

ข้อกระทงทางลบ หมายถึง ข้อความที่ให้ความรู้สึกไม่พอใจ ไม่น่าฟังปรารถนา ความรู้สึกที่ขัดแย้ง

ฉันทามติ หมายถึง ความคิดเห็นที่สอดคล้องตรงกันของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่สามารถวัดได้จากค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยม และมัชฌิมฐานไม่เกิน 1 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.5 (แบบสอบถามสเกล 6 ระดับ 5 คะแนน), คะแนนฉันทามติที่ระดับ 60% และความคงที่ของคะแนนฉันทามติระหว่างรอบที่มีความแตกต่างไม่เกิน 15% โดยที่ในการตัดสินใจว่าแบบสอบถามฉบับใดมีระดับฉันทามติสูงหรือต่ำพิจารณาจากสัดส่วนของข้อกระทงที่ได้รับความเห็นพ้องกับจำนวนข้อคำถามที่มีในแบบสอบถามฉบับนั้น

ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องราวที่ต้องการศึกษา คือ การจัดการเรียนการสอนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มนักวิชาการ, กลุ่มครูผู้สอน และกลุ่มนักเรียน

กลุ่มนักวิชาการ หมายถึง อาจารย์ที่สอนหรือมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม / สิ่งแวดล้อม-ศึกษา นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสิ่งแวดล้อม / สิ่งแวดล้อมศึกษา ศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษาที่นิเทศงานสอน ใน 3 หมวดวิชา คือ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และสุขศึกษา

กลุ่มครูผู้สอน หมายถึง ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2539 ใน 3 วิชา คือ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และสุขศึกษา ในสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร และมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท

กลุ่มนักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ปทุมวัน)

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) และโรงเรียนสาธิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม)

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามทางไปรษณีย์ มักมีแบบสอบถามสูญหาย
ระหว่างทางเป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจจะส่งผลให้จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนในแต่ละ
รอบมีจำนวนน้อยลง และทำให้จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ลดลงตามลำดับ

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้บริหารนั้นภายในระยะเวลาที่จำกัด การได้รับความ
ร่วมมือและเก็บรวบรวมข้อมูลกระทำไปได้ยากยิ่ง อีกทั้งการตัดสินใจในนโยบายหรือ
ประเด็นปัญหาใด กลุ่มผู้บริหารจะเป็นผู้อาศัยเหตุผลอ้างอิงจากกลุ่มนักวิชาการอยู่ด้วย
ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมิได้ศึกษาวิจัยในกลุ่มผู้บริหาร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถนำเอาข้อค้นพบที่ได้ไปใช้ในการสร้างข้อกระทงในแบบสอบถามให้
นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จะทำให้เกิดฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญได้มากที่สุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย