



วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทัศนคติ

ทัศนคติ^๑ (Attitude) เป็นคำที่ใช้กันมากในวิชาจิตวิทยาสังคม มาจากศัพท์ภาษาละตินว่า "Aptus" แปลว่าโน้มเอียง เหมาะสม ในความหมายทัศนคติหมายถึงท่าที ที่แสดงออกมาของบุคคลซึ่งบ่งถึงสภาพของจิตใจ ได้แก่ ความรู้สึกหรืออารมณ์ ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

× ถูก^๒ (Good) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า ทัศนคติคือความพร้อมที่จะแสดงออก ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง อาจเป็นการเข้าหาหรือหนี หรือต่อต้านสภาพการณ์บางอย่าง บุคคลหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น รักเกลียดกลัว ไม่พอใจต่อสิ่งนั้น

^๑ Gordon W. Allport, "Attitude," Readings in Attitude Theory and Measurement. Edited by Martin Fishbein (New York : John Wiley and Sons, Inc., 1967), p. 3.

^๒ Carter V. Good, Dictionary of Education (New York : McGraw-Hill Book Company Inc., 1959), p. 48,

✓ ออลด์พอร์ต^๓ (Allport) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นสภาพความพร้อมของจิตใจ และประสาทเกิดจากการได้รับประสบการณ์ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการตอบสนองของบุคคลต่อสรรพสิ่ง และสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น ๆ

ออลด์พอร์ต ได้อธิบายความหมายของทัศนคติไว้ดังนี้

๑. สภาพของจิตใจและประสาท อาจแสดงให้เห็นได้ทางพฤติกรรม เช่น โกรธ เกิดียศ รัก
๒. ความพร้อมที่จะตอบสนองบุคคล พร้อมที่จะตอบสนองต่อสรรพสิ่งตามลักษณะของทัศนคติที่เกิดขึ้น เช่น ชอบหรือมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ ทำให้มีความต้องการที่จะเรียนหรือสนใจวิชาภาษาอังกฤษ
๓. เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นระบบ เป็นกลุ่มและจัดระบบไว้แล้วในตัวเอง คือ เมื่อเกิดทัศนคติต่อสิ่งใด แล้วจะเกิดขึ้นต่อเนื่องกัน และมีพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคตินั้น เช่น โกรธก็หน้าบึ้ง
๔. เป็นสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์ ประสบการณ์มีส่วนช่วยในการสร้างทัศนคติ
๕. เป็นพลังสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่แสดงออก พฤติกรรมที่แสดงออกต่อสิ่งใด อย่างไรนั้น จะขึ้นอยู่กับทัศนคติเป็นสำคัญ เช่น นายแดงไม่ชอบนายดำ เห็นว่านายดำเป็นคนไม่ดี ก็ไม่ต้องการจะคบหาสมาคมด้วย

^๓ Cardner Lindzey and Elliot Aronson, The Handbook of Social Psychology. (3 rd.ed.; New York : Addison Wesley Publishing Co., 1969), pp. 271 - 2.



✓ เพอร์กูสัน^๕ (Ferguson) กล่าวว่าทัศนคติเป็นการแสดงออกของความเชื่อว่าจะไร้อุท หรืออะไรนิก ชอบหรือไม่ชอบ ยอมรับหรือปฏิเสธ

✓ แคมป์เบลล์^๕ (Campbell) ได้ให้คำจำกัดความของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติทางสังคมของบุคคลเป็นการตอบสนองอย่างสม่ำเสมอต่อบุคคล สัตว์ ความคิด สภาพการณ์ ๗๑.

แม้จะมีผู้ให้คำจำกัดความของทัศนคติไว้มาก แต่ ไทรอันดีส์^๖ (Triandis) สรุปว่า ทัศนคติมีความหมายที่สำคัญ ๒ ประการคือ ทัศนคติเป็นความพร้อมที่จะตอบสนอง และเป็นความสม่ำเสมอในการตอบสนองของบุคคลต่อบุคคลอื่น หรือ ต่อสภาพทางสังคม องค์ประกอบของทัศนคติมี ๓ ประการคือ

๑. ความคิด (Cognitive Component) เป็นการตอบสนองของบุคคลรับรู้และวินิจฉัยข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับ ทำให้เกิดทัศนคติซึ่งแสดงออกมาในแนวคิดที่ว่าอะไรถูกหรืออะไรนิก

^๕ L.W. Ferguson Personality Measurement (New York : McGraw Hill Book Co., 1952), p. 81.

^๕ D.T. Campbell " The Indirect Assessment of Social Attitude," Psychological Bulletin XLVII (1950), 15 - 38.

^๖ Harry C. Triandis, Attitude and Attitude Change (New York: John Wiley and Sons. Inc., 1971), pp. 6 - 7.

๒. ความรู้สึก (Affective Component) เป็นลักษณะทางอารมณ์ของบุคคลที่คล้อยตามความคิด ถ้าบุคคลมีความคิดในทางที่ดีต่อสิ่งใด ก็จะมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ทักษะนี้จะแสดงออกในรูปของความชอบหรือไม่ชอบ พอใจหรือไม่พอใจ

๓. พฤติกรรม (Behavioral Component) คือความพร้อมที่จะกระทำเป็นผลเนื่องมาจากความคิด และความรู้สึกซึ่งจะออกมาในรูปของการยอมรับหรือปฏิเสธ^๗

ทัศนคติของบุคคลเกิดจากการที่บุคคลได้มีโอกาสติดต่อและสัมพันธ์กับผู้อื่น หรือเกิดจากการที่บุคคลถ่ายทอดแบบอย่างของผู้อื่นมาเป็นของตน รวมทั้งการที่บุคคลพยายามสนองความต้องการของตนด้วย^๘

๔. นันแนลลี่ (Nunnally) ได้แบ่งลักษณะสำคัญ ๆ ของทัศนคติออกเป็น ๓ ลักษณะคือ

๑. ทัศนคติ เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือเกิดจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล หากเป็นสิ่งที่คิดตัวมาแต่กำเนิดไม่

001795

^๗ Ibid., p. 3.

^๘ Walter B. Kalesnisch Educational Psychology (2 nd. ed.; New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1970), pp. 484 - 6.

^๙ Jum C. Nunnally, jr. Test and Measurement (New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1959), p. 312.

๒. ทักษะคติ เป็นสภาพการทางจิตที่มีอิทธิพลต่อการคิด และการกระทำของบุคคล เป็นอันมาก เพราะมันเป็นส่วนประกอบที่กำหนดแนวทางไว้ว่า ถ้าบุคคลประสบสิ่งใดแล้ว บุคคลนั้น ๆ จะมีท่าทีต่อสิ่งนั้น ๆ ในลักษณะอันจำกัคมุม

๓. ทักษะคติ เป็นสภาพการทางจิตที่มีแนวโน้มค่อนข้างจะถาวรพอสมควร ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละบุคคลต่างก็ได้อ้างสมประสบการณ์ การรับรู้ และผ่านการเรียนรู้มาเป็นอันมาก อย่างไรก็ตามทักษะคติก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้

→ ทฤษฎีที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทักษะคติมีหลายทฤษฎีเช่น

๑. ทฤษฎีความสอดคล้อง (Consistency Theory)

ทฤษฎีนี้ให้ความหมายของความสอดคล้องไว้ว่า เป็นภาวะที่ทุกสิ่งทุกอย่างผสมกลมกลืนกัน ไม่มีความกกดันกันใดด้านหนึ่ง เป็นขบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล ถ้าเกิดความไม่สอดคล้อง จะมีผลในด้านการเปลี่ยนทัศนคติ^{๑๐} นักจิตวิทยาหลายท่านได้ศึกษาการเปลี่ยนทัศนคติโดยยึดหลักความสอดคล้องที่กล่าวมานี้ แต่ศึกษารายละเอียดต่างกัน เช่น อะเบลสัน และ โรเซนเบิร์ก^{๑๑} (Abelson and Rosenberg) กล่าวถึงสภาพความสอดคล้องของทัศนคติว่า เมื่อบุคคลมีความรู้สึก และความคิดความเข้าใจไม่สอดคล้องกันจนถึงระดับที่ไม่สามารถทนได้ ทัศนคติจะเปลี่ยนไป

^{๑๐} Chester A. Insko Theories of Attitude Change (New York : Appleton - Century Crofts, 1967), pp. 199, 203.

^{๑๑} Milton J. Rosenberg "A Structural Theory of Attitude Dynamics," The Public Opinion Quarterly XXIV (1960), 322.

นอกจากนี้ เฟสติงเจอร์^{๑๒} (Festinger) ก็ได้กล่าวถึงความขัดแย้งระหว่างความรู้สึก ความคิดและการกระทำ ภาวะของความไม่สอดคล้องเกิดขึ้นได้สองกรณีคือ บุคคลรับรู้เหตุการณ์ใหม่ หรือข้อมูลใหม่ ซึ่งขัดแย้งกับความเชื่อ ความคิดเห็น และทัศนคติเดิม หรือเมื่อบุคคลได้รับข้อมูลใหม่ที่คาดไม่ถึง เมื่อเกิดความไม่สอดคล้องขึ้น บุคคลจะพยายามทำให้เกิดความสอดคล้อง โดยทำให้ความคิดสัมพันธ์กับพฤติกรรม เปลี่ยนความนึกให้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือพยายามหาข้อมูลมาสนับสนุนความคิดและพฤติกรรมเดิมของตน

๒. ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory)

นอกจากทฤษฎีความสอดคล้องแล้วทฤษฎีการเปลี่ยนทัศนคติที่น่าสนใจอีกทฤษฎีหนึ่งก็คือ ทฤษฎีการเสริมแรง โดยใช้หลักของการเรียนรู้และพฤติกรรม ฮอฟแลนด์ เจนีส และเคลลี^{๑๓} (Hovland, Janis and Kelly) ใ้ร่วมกัน

ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีนี้เป็นกลุ่มแรก โดยยึดหลักว่า ทัศนคติจะเปลี่ยนเมื่อบุคคลเปลี่ยนความคิดเห็น (Opinion) การเรียนรู้ทำให้ได้รับความคิดเห็นใหม่ ๆ และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงไรต้องอาศัยการเสริมแรง นอกจากนี้องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความคิดเห็นใหม่ ๆ ได้แก่ ความสนใจ ความเข้าใจ และการยอมรับ ก่อนที่บุคคลจะเกิดความคิดเห็นใหม่ ๆ จะต้องมีความสนใจในข่าวสารที่ได้รับก่อน เมื่อสนใจ ก็มีความเข้าใจเกิดขึ้นแล้ว จึงจะยอมรับข่าวสารนั้น การยอมรับขึ้นอยู่กับสิ่งล่อใจ โดยออกมาในรูปของการให้เหตุผล หรือการสื่อสารชักจูง

^{๑๒} Leon Festinger A Theory of Cognitive Dissonance (Stanford Calif. : Stanford University Press, 1965), pp. 3 - 5.

^{๑๓} Insko, op.cit., pp. 12 - 13.

๓. ทฤษฎีการตัดสินทางสังคม (Social Judgment Theory)

เชอร์รี่ และเชอร์รี่^{๑๔} (Sherif and Sherif) ยืนยันว่า
ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้เช่นกัน แต่การเรียนรู้จะสัมพันธ์กับหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ทาง
สังคม ประกอบกับการมีความคิดเกี่ยวกับตนเองรวมอยู่ด้วย นอกจากนี้เขายังต้องการ
ศึกษาว่ามีความขัดแย้งระหว่างข้อมูลที่ได้รับ ทัศนคติเดิมของบุคคล จะมีผลทำให้
ทัศนคติเปลี่ยนหรือไม่ และเปลี่ยนไปในทิศทางใด

ในเรื่องของการเปลี่ยนทัศนคตินั้น เชอร์รี่และฮอฟแลนด์ กล่าวว่า การเปลี่ยน
ทัศนคติเกิดขึ้น เมื่อมีความขัดแย้งระหว่างทัศนคติเดิมกับข้อมูลที่ได้รับ บุคคลจะเปรียบ
เทียบทัศนคติเดิมกับข้อมูลที่ได้รับ ถ้าทัศนคติเดิมตรงกับพื้นฐานของกลุ่ม (group
norm) และข้อมูลใหม่มาจากแหล่งข้อมูลที่เป็นตัวแทนของกลุ่มเช่นกัน ก็จะทำให้
บุคคลสงสัยว่า ทัศนคติของเขาอาจจะคลาดเคลื่อนไปจากพื้นฐานของกลุ่ม ซึ่งมีผลทำให้
บุคคลนั้นหันไปหาข้อมูลใหม่ คือการเปลี่ยนทัศนคตินั้นเอง

แม้ว่าทัศนคติจะมีการเปลี่ยนแปลง แต่ ก็ยังมีความคงที่แน่นอนพอที่จะกำหนด
ทำที่และพฤติกรรมของบุคคลได้ จากการศึกษาเรื่องความคงที่ของทัศนคติ (Stability
of Attitude) เรมเมอร์ส^{๑๕} (Remmers) ได้กล่าวไว้ว่า

^{๑๔} Carolyn W. Sherif and Muzafer Sherif Attitude : Ego-
Involvement and Change (New York : John Wiley and Sons Inc.,
1967), p. 155.

^{๑๕} H.H. Remmers Introduction to Opinion and Attitude Mea-
surement (New York : Harper and Brothers Publishers, 1954), pp. 6 -

" ทัศนคติ สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงได้ แต่ในบางกรณีก็มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากหรือเปลี่ยนแปลงไต่ยากมาก "

ทัศนคติอาจแสดงออกมาในรูปของพฤติกรรมในสองลักษณะคือ^{๑๖}

๑. ทัศนคติเชิงนิมิต หรือทางบวก (Positive) เป็น
พฤติกรรมที่แสดงออกในลักษณะหนึ่งพอใจและเห็นด้วยหรือชอบ จะทำให้บุคคลอยากกระทำ
อยากได้ อยากไกล่สิ่งนั้น
๒. ทัศนคติเชิงนิเสธ หรือทางลบ (Negative) เป็น
พฤติกรรมที่แสดงออกในลักษณะไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย หรือไม่ชอบ จะทำให้บุคคลเกิดความ
เบื่อหน่าย ชิงชัง ต้องการหนีไปทางสิ่งนั้น

ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

" คำว่าวิทยาศาสตร์ " หมายถึงความรู้ที่สะสมไว้ และจัดไว้อย่างมีระบบ ความรู้นี้
นี้ไดมาจากปรากฏการณ์ธรรมชาตินั้นเอง ความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์นั้นไม่เพียง
แต่จะไ้มีการสะสมความรู้เท่านั้น แต่จะมีการใช้ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์และทัศนคติที่ดี
อีกด้วย" ^{๑๗}

^{๑๖}

Ibid.

^{๑๗}

William Bridgwater and Seymour Kurtz The Columbia Encyclo-
pedia Vol. IV (3 rd. ed.; New York : Parent's Magazine's Cultural
Institute, 1965), p. 1910.



✓ จากความหมายของทัศนคติ และวิทยาศาสตร์ เมื่อรวมเป็นทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude) แล้วหมายถึง ความพร้อมเพรียงของจิตใจที่จะตอบสนองสิ่งต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ จะมีลักษณะเป็นคนชอบค้นคว้าหาหลักฐานความจริง รุกจักเหตุผล และเป็นผู้มีใจกว้างขวางที่ยอมรับผลงานหรือรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วย^{๑๘}

✓ ไคเคอริช^{๑๙} (Diederich) กล่าวว่บุคคลที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ จะมีลักษณะดังต่อไปนี้

๑. มีความสงสัยและไม่เชื่อในสิ่งต่าง ๆ ทันทีทันใด (Scepticism)
๒. มีความเชื่ออยู่ในใจเสมอว่า จะต้องมืทางที่จะแก้ปัญหาได้ (Faith in the Possibility of Solving Problems) มนุษย์ส่วนมากปล่อยให้ปัญหาคือไปตามธรรมชาติ เช่นการเจ็บป่วย ความทุกข์ยาก โดยคิดว่าไม่สามารถแก้ได้ แต่ผู้ที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์มีแนวโน้มที่จะมองเห็นปัญหาและแก้ไขได้
๓. มีความปรารถนาที่จะทดลองตรวจสอบสิ่งที่ได้พิสูจน์มาแล้วว่าเป็นความจริง ในสถานการณ์อื่น ๆ อีก (Desire for Experimental Verification)

^{๑๘} ประชุมสุข อชาจารย์, คู่มือการอบรมครูมัธยมศึกษา (พระนคร : ศึกษานิเทศก์ กรมวิสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๔๕๕), หน้า ๑๖๓

^{๑๙} Paul B. Diederich "Components of the Scientific Attitude," Science Teacher XXXIV (February, 1967), 23 - 24.

๔. ต้องการความละเอียดแม่นยำ (Precision) ไม่ยอมรับในสิ่งที่คลุมเครือไม่กระจ่างชัด
๕. พอใจในสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ (A Liking for New Things) ถ้าของใหม่ ๆ นั้นดีมีค่า มีเหตุผลพอที่จะยึดถือได้
๖. มีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของตนอยู่เสมอ ถ้าพบว่าสิ่งนั้นเชื่อถือได้ (Willingness to change opinions)
๗. มีความถ่อมตัว (Humility) ผู้มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์นั้นรู้ว่า เขารู้อะไรบ้างเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และจะพยายามมองดูสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่คนอื่นมองข้ามไปอยู่เสมอ
๘. มีความซื่อสัตย์ต่อความจริง (Loyalty to truth) ไม่บิดเบือนความจริง เพื่อหลอกลวงคนอื่น ๆ
๙. เป็นผู้มีใจเป็นกลาง (An objective attitude)
๑๐. ไม่เชื่อในโชคลางหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ (Aversion to superstition)
๑๑. ชอบที่จะรับฟังการบรรยายเรื่องเกี่ยวกับทางวิทยาศาสตร์ (Liking for scientific explanations)
๑๒. ต้องการให้ความรู้ต่าง ๆ สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น (Desire for completeness of knowledge)
๑๓. ไม่ตัดสินใจรวดเร็วเกินไป (Suspended judgment) ไม่แสดงความเห็นจนกว่าเขาจะได้อะไรมาตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน
๑๔. สามารถแยกความแตกต่างระหว่างการแก้ปัญหาและสมมติฐานได้ (Distinguishing between hypothesis and solutions)
๑๕. มีความเข้าใจข้อตกลงเบื้องต้นต่าง ๆ (Awareness of assumptions)

๑๖. รู้จักพิจารณาสิ่งเป็นมูลฐานและมีนัยสำคัญทั่วไป (Judgment of what is of fundamental and general significance)

๑๗. มีความเชื่อถึ่ในโครงสร้างและทฤษฎี (Respect for theoretical structures) ขอมรับว่าทฤษฎีต่าง ๆ นั้นเป็นการสะสมความจริงต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันจนสร้างขึ้นเป็นทฤษฎีได้ และทฤษฎีนั้นสามารถนำมาปฏิบัติได้

๑๘. ขอมรับเทคนิคการวิเคราะห์ (Respect for quantification) มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์

๑๙. ขอมรับทฤษฎีความน่าจะเป็น (Acceptance of probabilities) คือขอมรับว่าวิชาสถิติเป็นวิชาสำคัญในงานวิทยาศาสตร์

๒๐. ขอมรับข้อสรุปที่มีเหตุผล (Acceptance of warranted generalizations) เมื่อข้อสรุปที่ได้มาจากผลงานวิจัย

ขอมเคอร์^{๒๐} (Saunders) ไต่ถลาว่าถึงลักษณะของบุคคลที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ไวว่า

๑. มีระเบียบวินัยในการดำเนินชีวิต
๒. รู้จักสังเกต
๓. ไม่วางใจในการทดลอง ต้องคอยให้ตรงกับความจริง
๔. ระวังความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นและรู้วิธีการที่จะป้องกัน

๒๐
H.N. Saunders The Teaching of General Science in Tropical Secondary Schools (London : Oxford University Press, 1955), pp. 11 - 12.

๕. รู้จักเลือกข่าวสารที่ได้รับ
๖. มีจิตใจกว้างขวาง
๗. มีความพร้อมที่จะหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
๘. มีความเต็มใจที่จะทดสอบความจริง
๙. ไม่สรุปอะไรจนกว่าจะมีหลักฐานข้อเท็จจริงเพียงพอ
๑๐. มีทักษะในการตั้งสมมุติฐาน

วิกเตอร์^{๒๑} (Victor) กล่าวว่า ผู้ที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ จะมีลักษณะที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

๑. เปิดเผย
๒. เปลี่ยนความคิดความเห็นไปหาสิ่งที่คิดว่าถูกต้องกว่าได้เสมอ
๓. ยอมรับในความคิดเห็นและวิถีชีวิตของผู้อื่น
๔. ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและรอบคอบ
๕. ยอมรับความจริงว่า ความคิดเห็นกับความเป็นจริงนั้นอาจจะแตกต่างกันได้เสมอ

ต่างกันได้เสมอ

๖. ต้องการให้ผู้อื่นได้ซักถามเพื่อเป็นการท้าทายความคิดของคนอื่น ๆ ทั่วไปด้วย
๗. ไม่สรุปอะไรง่าย ๆ ด้วยการทำทดลองเพียงครั้งเดียว หรือด้วยหลักฐานที่

จำกัด

^{๒๑}

Edward Victor Science for the Elementary School (New

York : The Macmillan Co., 1965), p. 26.

๘. ไม่ยอมรับอะไรง่าย ๆ ว่าเป็นความจริง ถ้ายังมีข้อพิพาท
๙. ไม่ตัดสินใจกระทำอะไร ๆ ด้วยอารมณ์
๑๐. ยึดถือความจริง
๑๑. อธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยเหตุผล
๑๒. ตรวจสอบความคิดต่าง ๆ โดยการปฏิบัติการทดลองหรือค้นหาหลักฐาน
จากหนังสือหรือบุคคลที่เชื่อถือได้
๑๓. พยายามและแสวงหาแหล่งวิทยาการที่เชื่อถือได้
๑๔. ตระหนักถึงความสัมพันธ์ต่าง ๆ นั้นบางที ก็ไม่ถูกต้องแน่นอนเสมอไป
๑๕. ยินดีให้ความร่วมมือในเรื่องต่าง ๆ เสมอ
๑๖. มีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับโลกมนุษย์
๑๗. ไม่เชื่อถือโชคกลาง
๑๘. ตระหนักเสมอว่าความจริงเป็นสิ่งที่ไม่ตาย แต่ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ
ความจริงต่าง ๆ นั้นอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ในเมื่อเรามีความรู้ความคิดเพิ่มขึ้น

✓ เฮสส์^{๒๒} (Heiss) โลกดาวถึงทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้คือ

๑. มีความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ข้าง
๒. เชื่อว่าผลต่าง ๆ ย่อมเกิดจากเหตุแห่งธรรมชาติ
๓. มีใจกว้างพอที่จะยอมรับฟังความจริงใหม่ ๆ
๔. ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล

๒๒

E.D. Heiss and others Modern Science Teaching (New York: The Macmillan Co., 1954), p. 47.

๕. กำหนดผลที่จะได้รับโดยไม่เชื่อถือโศกลาง หรือกำหนดนายที่ไรเหตุผล
๖. ไม่เต็มใจที่จะยอมรับข้อเท็จจริงอันปราศจากข้อพิสูจน์ที่เชื่อถือไว้
๗. พรหมที่จะเปลี่ยนแปลงความเชื่อเมื่อมีหลักฐานใหม่มาสนับสนุน
๘. ยอมรับนับถือในความคิดเห็นของผู้อื่น
๙. รักษาความซื่อตรง มีความอดทน มีความสม่ำเสมอ ยุติธรรม และ

ละเอียด

เกอท์ส^{๒๓} (Curtis) ได้รวบรวมลักษณะทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ จากการทดสอบนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา ๕๐ แห่ง และนักศึกษาจาก ๕๐ วิทยาลัย โดยมีอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยเป็นผู้ควบคุม ได้ผลดังหัวข้อต่อไปนี้

๑. ไม่ เชื่อถือในโศกลางและความลึกลับที่อธิบายไม่ได้
๒. มีอุดมคติและมีความกระตือรือร้น อยากรู้อะไรเกี่ยวกับเหตุการณ์ทั่ว ๆ ไปที่เกิดขึ้นโดยชวน ทดสอบความจริงที่เคยมีผู้คนควาไว้แล้ว มีการสังเกตอย่างละเอียดถี่ถ้วน และชอบหาข้อมูลต่าง ๆ
๓. มีนิสัยรักความจริง และเชื่อเฉพาะเหตุการณ์ที่ตนได้ทดสอบแล้วคือ
 - ๓.๑ ยอมรับสิ่งที่ตนได้พิจารณาแล้วว่าอาจเป็นไปได้
 - ๓.๒ ยอมรับความจริงที่ได้จากการพิสูจน์
๔. มีนิสัยที่ประมาณเหตุและมีความเชื่อมั่น เชื่อสัจยต่อหลักวิชาและมีเหตุผล

เพียงพอในการกระทำ

^{๒๓}

Arthur Gerhard Hoff Secondary School Science Teaching

(Toronto : The Blaskinton Co., 1950), p. 20.

๕. ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นผู้มีใจกว้างขวาง และยินดีที่จะทำการทดลองเพื่อพิสูจน์ความจริงใดเสมอ ๒๐ 2

๒๐ ✓ ยังมีผู้ให้ลักษณะของผู้ที่มีทัศนคติอีกหลายท่าน แต่บิลเลห์และซาคาเรียเดส^{๒๔} (Billeh and Zakhariades) สรุปว่าผู้ที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์จะมีพฤติกรรมดังต่อไปนี้คือ

๑. มีเหตุผล
 - ๑.๑ เชื่อใจในคุณค่าของเหตุผล
 - ๑.๒ มีแนวโน้มที่จะทดสอบความเชื่อเก่า ๆ
 - ๑.๓ แสวงหาสาเหตุของปรากฏการณ์ธรรมชาติ และความสัมพันธ์ของสาเหตุนั้น
 - * ๑.๔ ยอมรับคำวิพากษ์วิจารณ์ที่มีเหตุผล
 - ๑.๕ ท้าทายให้มีการพิสูจน์ตามเหตุผลและข้อเท็จจริง
๒. อากรู้อยากเห็น
 - ๒.๑ มีความต้องการที่จะเข้าใจในสถานการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ด้วยความรู้ที่มีอยู่เดิม
 - ๒.๒ มีความต้องการที่จะถามว่า "ทำไม" และ "อย่างไร" ต่อปรากฏการณ์ต่าง ๆ
 - ๒.๓ มีความต้องการที่จะหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ

^{๒๔} Victor Y. Billeh and George A. Zakhariades " The Development and Application of a Scale for Measuring Scientific Attitude," Science Education LIX (April - June, 1975), 155 - 165.

๓. มีใจกว้าง
 - ๓.๑ เฝ้ามองใจที่จะขบถวนหรือเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อสรุป
 - ๓.๒ มีความปรารถนาที่จะรับรู้ความคิดเห็นใหม่ ๆ
 - ๓.๓ ยอมรับความคิดเห็นหรือวิธีการแปลก ๆ
๔. ไม่เชื่อในโชคกลางหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์
 - ๔.๑ ไม่ยอมรับความเชื่อเกี่ยวกับโชคกลางหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่าง ๆ ที่อธิบายตามวิธีวิทยาศาสตร์ไม่ได้
๕. มีความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลาง
 - ๕.๑ สังเกตและบันทึกผลต่าง ๆ โดยปราศจากความลำเอียงหรืออคติ
 - ๕.๒ จะไม่นำสภาพสังคมหรือเศรษฐกิจและการเมืองมาเกี่ยวข้องกับ การตีความหมายของผลต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์
๖. พิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ
 - ๖.๑ ไม่เฝ้ามองใจที่จะสรุปผลก่อนที่จะมีหลักฐานพอเพียง
 - ๖.๒ ไม่เฝ้ามองใจที่จะยอมรับความจริงต่าง ๆ เมื่อไม่มีข้อสนับสนุนมา พิสูจน์ให้เห็นจริง
 - ๖.๓ หลีกเลียงการสรุปและการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การวัดทัศนคติ

เทอร์สโตน^{๒๕} (Thurstone) ได้ให้ความเห็นว่า จะวัดทัศนคติโดยตรงไม่ได้ ต้องวัดออกมาในรูปการแสดงความคิดเห็นหรือภาษาพูด ซึ่งอาจวัดไม่ได้แน่นอน จึงมีผู้ให้คำแนะนำว่าควรจะวัดทัศนคติจากพฤติกรรมที่แสดงออกจริง ๆ แต่ก็มีผู้คัดค้านว่าบางทีก็อาจคลาดเคลื่อนได้ เพราะพฤติกรรมของคนเราอาจบิดเบือนจากทัศนคติที่มีอยู่จริง ดังนั้นเทอร์สโตน จึงให้ความเห็นว่าทั้งภาษาพูดและพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นเพียงเครื่องชี้ทัศนคติเท่านั้น ย่อมจะมีความคลาดเคลื่อนตามหลักการวัดตามธรรมชาติ และเป็นสิ่งที่ยอมรับกันแล้วโดยทั่วไป เขาได้ใช้วิธีวัดทัศนคติจากการตอบว่า " เห็นด้วย " หรือ " ไม่เห็นด้วย " กับข้อความที่วัดทัศนคติ แต่ต้องไม่สรุปว่าคนนั้น ๆ จะปฏิบัติตามในข้อที่ตนเห็นด้วย

วิธีสร้างแบบวัดทัศนคติ ต้องรวบรวมข้อความที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษา เช่น การสร้างแบบวัดทัศนคติต่อคริสตศาสนา ก็ต้องรวบรวมข้อความที่เป็นความคิดเห็นต่อคริสตศาสนามากที่สุด โดยให้ข้อความที่สนับสนุนและต่อต้านคริสตศาสนา อาจารย์รวบรวมข้อความควยการศึกษานำ (Pilot Study) โดยให้ประชาชนหลายกลุ่มเวียนแสดงความคิดเห็นของตนต่อคริสตศาสนา และนำมาลงในรายการจากนั้นให้ผู้ตัดสินประมาณ ๕๐ - ๓๐๐ คนตัดสินข้อความที่ไ้รวบรวมมา และจัดแบ่งเป็น ๑๑ พวก

๒๕

L.L. Thurstone "Attitude can be Measured," Readings in Attitude Theory and Measurement op.cit., p. 77.

ก	ข	ค	ง	จ	ฉ	ช	ซ	ฅ	ญ	ฎ	
๐	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑
ระดับสนุนที่สุด			เป็นกลาง					ต่อต้านที่สุด			

จะเห็นว่าข้อความพวก ก. เป็นข้อความที่ผู้ตัดสินเห็นควมมากที่สุด พวก ข,ค,ง. และ จ เห็นควมน้อยลงตามลำดับ พวก ฉ. เป็นข้อความกลาง ๆ พวก ช,ซ,ฅ, และ ญ. เป็นพวกต่อต้านมากขึ้นตามลำดับ พวก ฎ. ต่อต้านมากที่สุดต่อคริสต์ศาสนา

การหามาตราส่วน (Scale Value) ของความแต่ละขอ เช่นถามว่า "ข้าพเจ้าเชื่อวาศรีศาสนาที่มีอิทธิพลต่อพวกชนชั้นต่ำเท่านั้น" วิธีหามาตรจส่วนคือถามาคะแนนตัดสินของผู้ตัดสินทุกคนในข้อความนั้นมาคำนวณหาคะแนนมัชฌิมาน สมมติให้ ๖.๗ คะแนนข้อความนี้จะมีมาตราส่วนเท่ากับ ๖.๗ ถ้าผู้ตอบเห็นควมกับข้อความนี้ ผู้ตอบจะได้คะแนนข้อนี้เท่ากับ ๖.๗ คะแนน สร้างแบบวัดทัศนคติแบบนี้ประมาณ ๒๐ - ๒๕ ข้อ เพื่อทำเป็นแบบวัดทัศนคติที่แท้จริงต่อไป

เซลทิสและคณะ^{๒๖} (Selltiz) ได้อธิบายข้อบกพร่องของแบบวัดทัศนคติของเทอร์สโตนาว่า เป็นแบบที่สร้างยุ่งยาก และทัศนคติของผู้ตัดสินมักมีอิทธิพลต่อการตัดสินข้อความนั้น เพราะผู้ตัดสินทำตัวให้เป็นกลางไต่ยาก ซึ่งมีตัวอย่างดังที่ แกรนเนเบอร์ก (Granneberg) ได้สร้างแบบวัดทัศนคติไซแบบของเทอร์สโตนปรากฏว่า ผู้ที่นับถือศาสนาคริสต์และไม่นับถือศาสนาคริสต์ มีคะแนนทัศนคติต่อศาสนาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

๒๖

Claire Selltiz and others Research Methods in Social Relations (New york : Holt, Rinehart and Winston, 1959), pp. 357

วิธีสร้างแบบวัดทัศนคติของลิเกอร์ต^{๒๗} (Likert) วิธีการสร้างแบบนี้สัน
 เป็ลื่องแรงงานน้อยกว่าแบบของเทอร์สโตน ดังนั้นจึงมีผู้นิยมเอาหลักการมาเป็นแนวทาง
 ในการสร้างแบบวัดทัศนคติกันมาก โดยถือเอาข้อความทุกข้อความในแบบวัดทัศนคติมี
 ความสำคัญเท่ากันหมด คะแนนของผู้ตอบแต่ละคนคือผลรวมของคะแนนทุกข้อในแบบวัด
 ทัศนคติ ซึ่งถือว่าผู้มีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งใดก็ตาม โอกาสที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่ต่อ
 ตามนั้นมีน้อย คะแนนรวมของทุกข้อจะเป็นเครื่องชี้ทัศนคติของผู้ตอบแต่ละคน

วิธีการสร้างแบบลิเกอร์ต ขั้นแรกต้องรวบรวมข้อความที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะ
 ศึกษามากที่สุดเหมือนของเทอร์สโตน แล้วนำข้อความที่ได้ไปลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
 ประชากรที่ต้องการศึกษาวัดทัศนคติ เพื่อดูว่าใครตรงตามความมุ่งหมายหรือไม่ โดย
 ให้เลือกตอบว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่าง
 ยิ่ง ตอบเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งต่อข้อความแต่ละข้อ แล้วเปลี่ยนระดับทัศนคติเป็น
 คะแนนดังนี้

สำหรับข้อความที่ถามเป็นแบบสนับสนุน

ให้	๕	คะแนน	เมื่อตอบ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ให้	๔	คะแนน	เมื่อตอบ	เห็นด้วย
ให้	๓	คะแนน	เมื่อตอบ	ไม่แน่ใจ
ให้	๒	คะแนน	เมื่อตอบ	ไม่เห็นด้วย
ให้	๑	คะแนน	เมื่อตอบ	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

^{๒๗}

Anne Anastasi Psychological Testing (2nd.ed.; New
 York : The Macmillan Company, 1967), pp. 482 - 5.

ส่วนข้อความที่ตอบ ก็กำหนดให้คะแนนในทางตรงกันข้าม คือให้ ๑ คะแนน สำหรับผู้ที่ตอบว่า เห็นควยอย่างยิ่ง จนถึง ๕ คะแนน สำหรับคำตอบว่าไม่เห็นควยอย่างยิ่ง คะแนนที่ตัดสินคดีของแต่ละคนได้จากผลรวมของคะแนนทุกข้อ เมื่อได้คะแนนรวมจากตัวอย่างประชากรทั้งหมดแล้ว นำคะแนนของแต่ละคนมาเรียง เพื่อแบ่งกลุ่มของตัวอย่างประชากรออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยกำหนด ๒๗% ของคะแนนสูงสุดและต่ำสุด คือ ๒ กลุ่มนี้เป็นตัวแทนของตัวอย่างประชากรทั้งหมด แล้วนำคะแนนของทั้งสองกลุ่มมาพิจารณาเป็นรายข้อ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อ^{๒๘} (Item Analysis) หาอำนาจจำแนกของแต่ละข้อความ แล้วเลือกเฉพาะข้อความที่มีอำนาจจำแนกสูงพอเพียงได้ใช้เป็นแบบวัดทัศนคติต่อไป

นอกจากนี้ยังมีวิธีการสร้างแบบวัดทัศนคติของคนอื่น ๆ อีก เช่น วิลเลียม คัมเบอริว ลัมเบอรัท และ วอลเลซ อี. ลัมเบอรัท^{๒๙} (William W. Lambert & Wallace E. Lambert) ได้เสนอวิธีสร้างแบบวัดทัศนคติไว้ดังนี้คือ เมื่อตัดสินใจจะสร้างแบบวัดทัศนคติข้อใดแล้วก็ต้องสร้างข้อความย่อย ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งนั้นให้มากที่สุด โดยข้อความเหล่านั้นจะต้องสร้างขึ้นเพื่อตอบสนององค์ประกอบทั้ง ๓ ส่วนของทัศนคติคือ ความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มที่แสดงออก ข้อความแต่ละข้อให้ผู้ตอบเลือกตอบว่า เห็นควย หรือไม่เห็นควย หรืออาจจะให้เลือกตอบว่า เห็นควยอย่างยิ่ง เห็นควย ไม่น่าใจ ไม่เห็นควย และไม่เห็นควยอย่างยิ่ง โดยให้ตอบเพียง

^{๒๘} Heney E. Garrett and R.S. Woodworth Statistics in Psychology and Education (New York : Longmans, Green and Co., 1958), p. 361.

^{๒๙} William W. Lambert and Wallace E. Lambert Social Psychology (New Jersey : Prentice - Hall, Inc., 1965), pp. 52 - 54.

อย่างไรก็ตามหนึ่งเท่านั้น ขอความทั้งหมดที่สร้างขึ้นนี้ จะต้องประกอบด้วยข้อความที่ต้องตอบว่า เห็นด้วย และข้อความที่ต้องตอบว่า ไม่เห็นด้วย จำนวนเท่า ๆ กัน นำข้อความเหล่านี้ไปใช้กับกลุ่มทดลองกลุ่มหนึ่งโดยทดสอบ ๒ ครั้ง ในระยะเวลาที่ต่างกัน เพื่อหาค่าความเที่ยง ความตรง และกำจัดข้อความที่คลุมเครือ หรือไม่เหมาะสมออก นำข้อความที่เหลือมาใช้ในแบบวัดทัศนคติต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิคสัน^{๓๐} (Nixon) ได้วิจัยเกี่ยวกับความเชื่อโชคลางโดยให้นิสิต ๓๕๕ คน ชาย ๒๑๕ คน หญิง ๑๔๐ คน ซึ่งศึกษาวิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย และมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิดรวม ๓๐ ข้อ ปรากฏว่าโดยเฉลี่ย นิสิตหญิงตอบว่าจริง ๑๒.๓ ข้อจาก ๓๐ ข้อ และนิสิตชายตอบว่าจริง ๑๐.๕ ข้อจาก ๓๐ ข้อ จากการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า นิสิตชายมีความเชื่อโชคลางน้อยกว่านิสิตหญิง

ฮาเนย์^{๓๑} (Haney) โห้ขอสังเกตไว้ว่า ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์นั้นสามารถที่จะสอนและมีการเรียนรู้ได้ ได้เสนอวิธีที่จะช่วยปรับปรุงองค์ประกอบของ

^{๓๐} H.K. Nixon, "Popular Answers to some Psychological Question," American Journal of Psychology XVI (1952), 418 - 423.

^{๓๑} R.E. Haney "The Development of Scientific Attitude," Science Teacher XXXI (December, 1964), 33 - 35.

ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เขากล่าวเป็นตัวอย่างไว้ว่า " ความอยาก رؤอยากเห็น " สามารถกระตุ้นได้โดยให้นักเรียนพบกับสภาพการณ์ที่เป็นปัญหาที่ยังไม่รู้คำตอบ " ความ- มีเหตุผล " สามารถจะพัฒนาได้โดยให้นักเรียนเผชิญกับสภาพการณ์ซึ่งต้องพิสูจน์ควย การใช้เหตุผลมากกว่าที่จะอธิบายควยสิ่งศักดิ์สิทธิ์หรือโชคกลางเป็นต้น

กาลด์ เวล และ แลนคีน^{๓๒} ได้ทำการทดสอบนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย และในชั้นวิทยาลัย ซึ่งมีความเชื่อในสิ่งต่าง ๆ ที่ยังไม่สามารถพิสูจน์ได้ การทดสอบนี้ได้จัดทำโดยพยายามจะได้ผลสำเร็จโดยวิธีการเฉพาะอย่าง หัวข้อที่ใช้มีเป็นพันหัวข้อ และทดสอบกับนักเรียนในชนบทและนักเรียนในเมือง ทางตะวันตกกลางของสหรัฐอเมริกา และในบางส่วนของภาคตะวันออกของประเทศ ได้มีการปรับปรุงข้อสอบเป็นพิเศษ เพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษา จึงเหลือข้อทดสอบเพียง ๒๐๐ หัวข้อ จากการทดลองได้ผลดังนี้

๑. พวกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีส่วนน้อยที่เห็นด้วยกับการเชื่อถือในสิ่งที่ไม่มีเหตุผล ครึ่งหนึ่งของพวกนี้เป็นนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย

๒. พวกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง ๆ ที่ได้รับการศึกษาแล้ว แต่ก็ยังมีความเชื่อถือโชคกลางเหลืออยู่ แต่มีแนวโน้มว่าการศึกษจะช่วยกำจัดสิ่งเหล่านี้ไปได้ก็มาก

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^{๓๒} กัณยา สุทธิณีเทศน์, " ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยม " (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๐๗) (อัดสำเนา).

๓. การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ โดยตรงด้วยบทเรียนที่มีความมุ่งหมายเฉพาะ จะทำให้ความเชื่อเรื่องต่าง ๆ ที่ยังพิสูจน์ไม่ได้หมดไป และความเชื่อของเด็กในเรื่องที่ยังพิสูจน์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการที่ไม่ได้รับการศึกษา

เดอ ยัง^{๓๓} (De Young) ได้ศึกษาชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทย เขากล่าวว่คนไทยมีความเชื่อตามที่ผู้ใหญ่บอกเล่ามามากพอควร โดยเฉพาะในชนบท มีพิธีเกี่ยวกับการเกิด การตาย และเกี่ยวกับการดำเนินชีวิต เช่นการปลูกเรือนหอคองมีพิธียกเสาเอก : มีการทำบุญขึ้นบ้านใหม่ แสดงว่าคนไทยยังมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์น้อยในเรื่องความเชื่อต่อโชคลางและสิ่งศักดิ์สิทธิ์

ในปี ค.ศ. ๑๙๗๕ บิลเลห์^{๓๔} (Billeh) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา นักศึกษามหาวิทยาลัย และครูวิทยาศาสตร์ และศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยสร้างแบบวัดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ตามแบบวิธีของเทอร์สโตน (Thurstone) โดยสร้างข้อความถามเกี่ยวกับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ทั้งเชิงนิมาน และเชิงนิเสธ จำนวน ๔๗ ข้อ แล้วให้ผู้ตัดสิน ๔๕ คน ตัดสินโดยผู้ตัดสินเลือกจาก ศาสตราจารย์ทางชีววิทยา ฟิสิกส์ เคมี และวิทยาศาสตร์ทางเกษตร ของมหาวิทยาลัยเบรุต (University of Beirut) จากนั้นก็เลือกข้อความที่ใช่ได้จำนวน ๓๖ ข้อความมาใช้เป็นแบบวัดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ โดยให้ผู้ตอบตอบว่า " เห็นควย " หรือ " ไม่เห็นควย " ผลการวิจัยปรากฏ

^{๓๓}

John E. De Young Village Life in Modern Thailand

pp. 143 - 4.

^{๓๔}

Billeh and Zakhariades, loc. cit.

ว่า ทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาปีสุดท้าย ของมหาวิทยาลัยกับครูวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน ทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมแตกต่างกันกับนักศึกษามหาวิทยาลัยอย่างมีนัยสำคัญ และทักษะทางวิทยาศาสตร์ กับสัมฤทธิ์ผลของการเรียนวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวก แต่ค่อนข้างต่ำ โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ ๐.๒๔๘ ที่ระดับ .๐๑

นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยของ เปรมปรีดี ศกุนะสิงห์^{๓๕} สรุปผลงานวิจัยว่า เด็กเชื่อในสิ่งลึกลับเรียงลำดับจากมากมาหาน้อยคือ ศาสนา อำนาจลึกลับ ของขลัง สถานที่และสัตว์ แต่เด็กนักเรียนชายและนักเรียนหญิง เชื่อในอำนาจลึกลับแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเด็กไทยยังมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความเชื่อถือสิ่งไร้เหตุผล

กัญญา สุทธินิเทศก์^{๓๖} ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ทั้งและ ๓๐๐ คน ผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ มีค่า ๐.๓๘ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ มีค่า ๐.๕๗ แต่ไม่อาจกล่าวได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะต้องมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงตามไปด้วย

^{๓๕} เปรมปรีดี ศกุนะสิงห์, " ความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งที่มีอำนาจลึกลับเหนือธรรมชาติของเด็กในโรงเรียนประถมสาธิต วิทยาลัยครูแห่งหนึ่ง," (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, ๒๕๐๕), หน้า ๒๕-๒๖ (อัครสำเนา).

^{๓๖} กัญญา สุทธินิเทศน์, เรื่องเดิม, หน้า ๙๕-๘๑.

จำนง วิสุทธิแพทย์^{๓๗} พบว่าทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง เป็นผู้ที่มีความอยาก رؤอยากเห็นในสิ่งแวดลอม และใจคอกว้างขวาง เคารพความคิดเห็นของผู้อื่นมีค่อนข้างมาก เป็นผู้มีเหตุผล ไม่เชื่อถือโชคกลางหรือมงาย มีปานกลาง และไม่คอยจะเปลี่ยนแปลงความเชื่อถือแมจะมีหลักฐานที่คักวานอย

ประกอบ ตั้งคำ^{๓๘} ได้ทำการทดสอบความเชื่อถือโชคกลางของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ (วิทยาศาสตร์) คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน ๕๕๖ คน ควบคุมทดสอบความเชื่อถือโชคกลางที่รวบรวมได้จำนวน ๒๕ ข้อ ผลการวิจัยปรากฏว่านิสิตที่มีระดับการศึกษาต่างกัน เพศต่างกัน และศึกษาต่างคณะกัน มีความเชื่อถือโชคกลางแตกต่างกัน แตนนิสิตที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกัน มีความเชื่อถือโชคกลางไม่ต่างกัน

^{๓๗} จำนง วิสุทธิแพทย์, " การประเมินการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์บางประการของนักเรียนประโยคมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนรัฐบาลจังหวัดพระนคร ปีการศึกษา ๒๕๑๒," (ปริชญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, ๒๕๑๓), หน้า ๗๒ (อัครสำเนา).

^{๓๘} ประกอบ ตั้งคำ, " ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กับการเชื่อถือโชคกลางของนิสิตชั้นปีที่ ๑ และชั้นปีที่ ๔ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา ๒๕๑๐," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๒) (อัครสำเนา).

มณีรัตน์ ศรีรัตนพันธ์^{๓๙} ได้เปรียบเทียบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาคอนตัน ปีที่ ๒ วิทยาลัยครูจันทระเกษม จำนวน ๑๕๐ คน เป็นชาย ๗๕ คน หญิง ๗๕ คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยนักเรียนชายมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนหญิง

รสา สุกุมารพันธ์^{๔๐} ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาคอนตัน ปีที่ ๒ วิทยาลัยครูจันทระเกษม ชาย ๗๕ คน หญิง ๗๕ คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพศ ไม่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีผลต่อทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เพศมีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ คือเพศหญิง มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่าเพศชาย และเพศชายมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

^{๓๙} มณีรัตน์ ศรีรัตนพันธ์, " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดแบบสืบสวน-สอบสวน," (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๖), หน้า ๔๔ (อัครสำเนา).

^{๔๐} รสา สุกุมารพันธ์, " การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดสร้างสรรค์," (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๖) (อัครสำเนา).

ผลงานวิจัย ที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เพศเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อโศกกลาง
สิ่งศักดิ์สิทธิ์ ความเชื่อที่ไม่มีเหตุผล และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ โดยที่เพศชายมีความ
เชื่อโศกกลางสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ความเชื่อที่ไม่มีเหตุผลน้อยกว่าเพศหญิง ส่วนในด้านทัศนคติ
ทางวิทยาศาสตร์ เพศชายจะมีมากกว่าเพศหญิง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย