

# การให้เหตุผลแบบอุปนัย: การเรียนรู้ ปัญหา และการแก้ไข

รองศาสตราจารย์สิริอร วิชชาวุธ

ภาควิชาจิตวิทยา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การให้เหตุผลเป็นส่วนหนึ่งที่เรานำมาใช้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจในชีวิตประจำวันและในการทำงาน ซึ่งการให้เหตุผลแบ่งได้เป็นสองแบบคือ การให้เหตุผลแบบอุปนัย (Inductive reasoning) และการให้เหตุผลแบบนิรนัย (Deductive reasoning) คำนิยามของการให้เหตุผลแบบอุปนัยคือกิจกรรมของสมองที่ทำให้เราได้ความรู้ในสิ่งที่ไม่ได้สังเกตจากสิ่งที่ได้สังเกต (Hume,1979 อ้างจาก Sloman และLagnado, 2005, p.95) ซึ่งเป็นการสังเกตกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งที่ได้สุ่มมาจากกลุ่มของสิ่งเร้าหรือกลุ่มคนที่อยู่ในความสนใจว่ามีลักษณะอะไรบางอย่าง หรือมีความสัมพันธ์กันอย่างไร จากนั้นจึงสรุปโดยทั่วกันหรือเหมารวมว่า สิ่งเร้าทั้งกลุ่มนั้นจะมีลักษณะหรือความสัมพันธ์กันเช่นเดียวกันด้วย เช่น สังเกตนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เพียงสามหรือสี่คนว่าเป็นคนขยันและรับผิดชอบในการทำงาน จะเหมารวมว่านักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทุกคนเป็นเช่นนั้นด้วย ส่วนการให้เหตุผลแบบนิรนัยเป็นกระบวนการที่เราได้ข้อสรุปเฉพาะหรือข้อสรุปย่อยจากข้อมูลรวม (อุปสรรคกว่านั้น, 2555) หรือเป็นการใช้หลักการทฤษฎีหรือประชากรเป็นอย่างไร แล้วจึงสรุปว่าส่วนย่อยในประชากรนั้นจะเป็นเช่นนั้นด้วย เช่น นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีความสามารถปรับตัวในสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี นายธวัชเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ดังนั้นนายธวัชจะสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดีด้วย เป็นต้น

ในบทความนี้ขอกล่าวถึงเฉพาะการเรียนรู้การให้เหตุผลแบบอุปนัยและปัญหาของการให้เหตุผลแบบอุปนัยในการทำงาน เนื่องจากการเรียนรู้เหตุผลแบบอุปนัยเป็นการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องเรียนรู้เรื่องหลักการหรือทฤษฎีมาก่อน และความผิดพลาดของการให้เหตุผลแบบอุปนัยมีผลต่อการกระทำตัวเรา ทั้งยังส่งผลกระทบต่อการทำงานและกับเพื่อนร่วมงานด้วย

เราทุกคนเรียนรู้การใช้เหตุผลแบบอุปนัยในการแบ่งประเภทของสิ่งเร้าและการอนุมานเหตุมาตั้งแต่อายุน้อย เราสามารถแบ่งประเภทของสิ่งเร้าตั้งแต่อายุ 16 เดือนด้วย

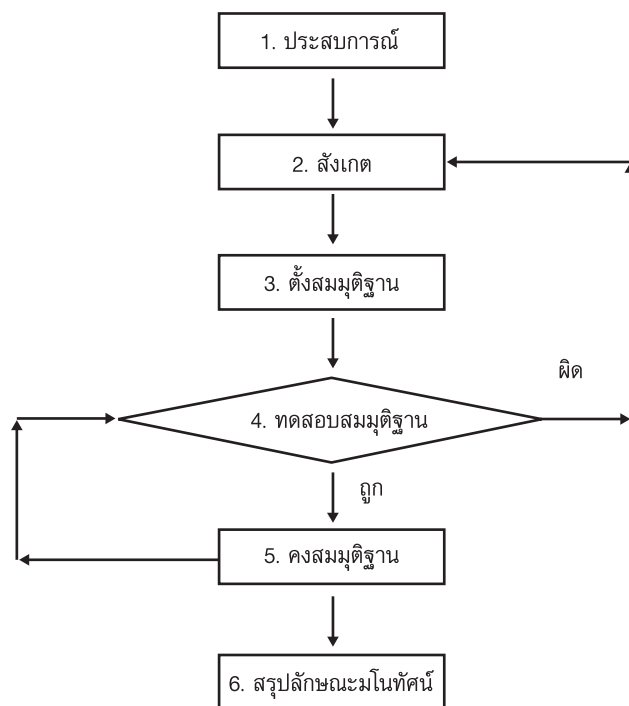
การใช้เกณฑ์ง่ายจาก 1 เกณฑ์จนซับซ้อนมากกว่าสองเกณฑ์เมื่ออายุ 4 ขวบ (Craik and Lockhart,1975, Gopnik & Meltzoff,1987, Denny,1972, Zelazo and Frye,1998 อ้างในHalford, 2005) เราเรียนรู้ที่จะจัดประเภทสิ่งเร้าเหล่านี้ได้โดยไม่ต้องเคยรู้หลักเกณฑ์มาก่อน (Hull,1920 อ้างใน Anderson 2000) เราจัดประเภทสิ่งต่างๆ หรือประเภทของความสัมพันธ์ต่างๆ จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นส่วนตน (Anderson,2000) เราใช้วิธีเปรียบเทียบความคล้ายกันของลักษณะของสิ่งเร้าหรือสถานการณ์ สะสมเป็นความรู้จากประสบการณ์ในอดีต และมาคำนวณความน่าจะเป็นไปได้ว่าสิ่งเร้ากับสิ่งเร้าหรือสิ่งเร้ากับพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กันหรือเป็นประเภทเดียวกันจนกลายเป็นเหตุผลที่นำไปใช้ในการอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และใช้พยากรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เราทุกคนมีกระบวนการเรียนรู้การให้เหตุผลแบบอุปนัยในขั้นต้นเหมือนกัน แต่แตกต่างกันคือการได้รับข้อมูลจากแหล่งข้อมูล จำนวนข้อมูล และการอบรมสั่งสอนวิธีการคิดพิจารณาว่าเหตุผลของตนถูกหรือผิดอย่างไร กล่าวสรุปคือทุกคนมีการเรียนรู้การให้เหตุผลแบบอุปนัย เพียงแต่จะมีลักษณะการใช้เหตุผลแบบอุปนัยครอบคลุมถูกต้องหรือไม่อย่างไรขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ตนมีอยู่ และลักษณะการให้เหตุผลของสังคมที่ตนได้รับการอบรมเลี้ยงดูมา (Vygotsky,1986)

บรูเนอร์และเพื่อน (Bruner et. al.,1956) เสนอว่ามนุษย์เรียนรู้การแบ่งประเภทของสิ่งเร้าและให้คำจำกัดความแก่สิ่งเร้าหรือมโนทัศน์จากการสังเกตลักษณะความคล้ายกันของสิ่งเร้า เพียงแต่บางคนจะใช้วิธีการเดาและบางคนจะใช้วิธีการตั้งสมมติฐานที่มีเกณฑ์ลักษณะ เช่น สี เส้น รูปทรง เป็นต้น เปรียบเทียบว่าสิ่งเร้าควรมีลักษณะอย่างไรจึงจะอยู่ในประเภทเดียวกันจากนั้นจึงทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้แต่ถ้ายังไม่สามารถบอกออกมาในทันทีว่ามโนทัศน์หรือประเภทของสิ่งเร้าคืออะไร เขายังไม่สามารถเข้าใจได้อย่างชัดเจนว่าสิ่งเร้าประเภทดังกล่าวนั้นคืออะไร จนกว่าเขาจะสามารถสรุปคำจำกัดความของมโนทัศน์นั้นได้

สมิท และเพื่อน (Smith et.al, 1998) ศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้การจัดประเภทของสิ่งเร้าด้วยการบอกเกณฑ์ลักษณะกับการไม่บอกเกณฑ์และให้ผู้รับการทดลองเดาเปรียบเทียบความคล้ายของสิ่งเร้ากับประเภทของสิ่งเร้าที่ตนเคยเรียนรู้มาก่อนเอาเอง พบว่า เซลล์ประสาทของสมองส่วนหน้า (The frontal cortex) จะถูกกระตุ้นเมื่อกลุ่มตัวอย่างเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ แต่เซลล์ประสาทส่วนหน้าจะไม่ถูกกระตุ้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างใช้การเรียนรู้ด้วยการเดาความคล้ายกันของสิ่งเร้า เซลล์ประสาทของสมองส่วนหน้าถูกกระตุ้นให้ทำงาน อาจเป็นเพราะมีการเรียกร้องให้ค้นหาความจำ และจะต้องพยายามทำให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดขึ้นให้ได้ ซึ่งการกำหนดเกณฑ์และชี้ชัดตามเกณฑ์เปรียบเสมือนการมีเป้าหมายที่จะต้องทำให้สำเร็จ การใช้เกณฑ์ในการจัดประเภทเรียกร้องการใช้ความคิดมากกว่าการจัดประเภทแบบการเดาว่าสิ่งที่ตนกำลังสัมผัสมีความคล้ายกันหรือการเชื่อมโยงความคล้ายกันเท่านั้น

บรูเนอร์และเพื่อน (Bruner et. al.,1956) และชัยพร วิชาวุธ (2521) เสนอว่าขั้นตอนการเรียนรู้โมทัศน์ที่จะช่วยให้มนุษย์สามารถแบ่งประเภทได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องคือ

การที่มนุษย์ต้องใช้ (1) ประสบการณ์ที่ตนมี (2) สังเกตตัวอย่างของสิ่งเร้าและกำหนดกฎเกณฑ์ความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าว่าสิ่งเร้ามีความเหมือนกันอย่างไร เช่น เพศ ระดับการศึกษา ลักษณะนิสัย เป็นต้น (3) ตั้งสมมติฐานหรือตั้งข้อสันนิษฐานอาจเกิดจากการจินตนาการหรือจากข้อมูลจริง เช่น พนักงานที่ทำงานประสบความสำเร็จในตำแหน่งประชาสัมพันธ์มักเป็นผู้หญิง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีลักษณะนิสัยชอบทำงานเชิงรุก เป็นต้น จากนั้นจึงมี (4) การทดสอบสมมติฐาน เพื่อให้ทราบว่าสมมติฐานของตนที่ตั้งขึ้นมานั้นถูกหรือผิด เมื่อพบว่าสมมติฐานที่ตนตั้งไว้ผิด บุคคลจะเปลี่ยนแปลงสมมติฐานของตน กลับไปสังเกตลักษณะของสิ่งเร้าหรือปัญหาอีกครั้ง ตั้งสมมติฐานใหม่ ทดสอบสมมติฐานที่ตนตั้งไว้หากพบว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ถูก จึง (5) ยืนยันตามสมมติฐานนั้นๆ หลายๆ ครั้ง จน (6) สามารถสรุปได้ว่าโมทัศน์นั้นคืออะไรหรือประเภทของสิ่งเร้ามีลักษณะอย่างไรการเรียนรู้การแบ่งประเภทหรือโมทัศน์ของสิ่งเร้าหรือปัญหาของคนเรามีขั้นตอน 6 ขั้นตอนนี้



ผังการเรียนรู้โมทัศน์ปรับและเพิ่มเติมจาก ชัยพร วิชาวุธ(2521 น.7)

ในการแก้ปัญหาในการทำงาน เราสามารถใช้การเรียนรู้โน้ตค้น 6 ชั้นมาใช้วิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน โดยใช้ประสบการณ์สังเกตว่าอะไรบ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาของการทำงานในครั้งนั้นๆ เช่น คน เครื่องจักร หรือ วัตถุดิบ เป็นต้น จากนั้นจึงตั้งสมมติฐานทดสอบสมมติฐาน และสรุปได้ว่าสาเหตุใดทำให้เกิดปัญหาการทำงาน และจะแก้ไขปัญหายังไง วนเวียนเป็นวงจร 6 ชั้นเพื่อเรียนรู้ประเภทของปัญหาและสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากการเรียนรู้โน้ตค้นหรือการจัดประเภทของสิ่งเร้าแล้ว การเรียนรู้การอนุมานเหตุ (Causal Interference) เกิดจากการเรียนรู้เหตุผลแบบอุปนัยเช่นกัน เพียงแต่การเรียนรู้การอนุมานเหตุเป็นเรื่องของความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันของสิ่งเร้า หรือเหตุการณ์ตั้งแต่สองสิ่งหรือสองเหตุการณ์ขึ้นไป โดยสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์หนึ่งเป็นตัวทำนายการเกิดหรือไม่เกิดสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์หนึ่งซึ่งเป็นการหาว่าอะไรเป็นเหตุของอะไรในสภาพแวดล้อมหนึ่งๆ มนุษย์มักจะพยายามหาว่าอะไรเป็นเหตุของอะไรอยู่เป็นประจำการเรียนรู้การอนุมานเหตุผลสามารถเรียนจากการเรียนรู้เงื่อนไขของสิ่งเร้าและการเรียนรู้เงื่อนไขของผลกระทบ

**(1) การเรียนรู้เงื่อนไขของสิ่งเร้า** ผู้เรียนจะเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับสิ่งเร้า ปรากฏการณ์กับปรากฏการณ์ว่า สิ่งเร้าหนึ่งเกิด จะมีสิ่งเร้าอีกสิ่งหนึ่งตามมาทำให้ผู้เรียนมีปฏิกริยาต่อสิ่งเร้าที่หนึ่งทันทีที่สิ่งเร้าที่สองยังไม่ปรากฏตัว การเรียนรู้นี้เป็นการเรียนรู้ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องโดยใช้หลักการความใกล้ชิดและการเชื่อมโยงซึ่งกลายมาเป็นเหตุผลสำหรับอธิบายเหตุผลการกระทำของตน เช่น “ที่ฉันรีบออกจากที่ทำงาน 15 นาทีก่อนเวลาเลิกงาน เพราะหัวหน้ามักเอางานมาให้ทำก่อนเวลาเลิกงาน 5 นาทีทุกวัน” หรือ “ฉันรีบวิ่งออกจากห้องทำงานหลังจากได้ยินเสียงออดเตือนภัยเพราะอาจมีไฟไหม้ในอาคาร” เป็นต้น ในบางครั้งแม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายเหตุผลของการกระทำของตนได้ บุคคลก็มีความเข้าใจว่าจะต้องทำอะไรบางอย่างที่เป็นตัวสาเหตุอยู่เบื้องหลัง จึงทำให้ตนต้องทำพฤติกรรมนั้น เมื่อใดที่มีสิ่งเร้าที่คล้ายกับสิ่งเร้าเหตุ บุคคลจะเกิดการสรุปเหมารวมว่า สิ่งเร้า นั้นจะทำให้เกิดสิ่งเร้าที่เป็นผลตามมาด้วย การเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าที่หนึ่งกับสิ่งเร้าที่สองจะเป็นความรู้ที่ถูกเก็บไว้ในความจำ เมื่อเห็นสิ่งเร้าที่หนึ่ง บุคคลจะทำปฏิกิริยาตอบโต้ทันที ซึ่งการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับสิ่งเร้าเกิดขึ้นในกระบวนการทำงานของเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่รับรู้และส่งสัญญาณของสิ่งเร้าที่

แตกต่างกันในเวลาใกล้เคียงกัน ทำให้เซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าแรกเหมือนที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่สองและเก็บไว้ในความจำ (Carlson, 2005) เมื่อมนุษย์เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับสิ่งเร้า หรือปรากฏการณ์กับปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เขาจะนำมาเป็นเหตุผลในการพยากรณ์ ป้องกัน หรือเตรียมการสำหรับเตือนภัยต่างๆ ได้ ไม่ว่าจะมีการเตือนภัยในเรื่องน้ำท่วม หรือแผ่นดินไหว เป็นต้น

**(2) การเรียนรู้เงื่อนไขของผลกระทบ** สกินเนอร์ (Skinner, 1938) นำเสนอการเรียนรู้เงื่อนไขของผลกระทบและชี้ให้เห็นว่ามนุษย์เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับผลกระทบ ว่าในสถานการณ์หนึ่งเมื่อตนทำพฤติกรรมใดแล้วจะได้รับผลกระทบเป็นอย่างไร เขาจะทำพฤติกรรมนั้นในอนาคตอีกหรือไม่ เงื่อนไขของผลกระทบส่งผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ที่เห็นได้ในสังคมประจำวัน คนเราทำพฤติกรรมใดเพื่อผลประโยชน์และหลีกเลี่ยงสิ่งที่เป็นโทษ แม้สกินเนอร์ไม่ได้สนใจว่าจะเกิดกระบวนการอะไรในสมองของผู้เรียนและดูคล้ายกับว่ามนุษย์เป็นทาสของสิ่งเร้า ทำพฤติกรรมเป็นไปตามเงื่อนไขของผลกระทบเสมอ แต่คาร์สัน (Carlson, 2005) พบว่ามีกระบวนการทำงานของสมองในช่วงที่มีการเรียนรู้เงื่อนไขของผลกระทบของผู้เรียน และในกระบวนการทำงานของสมองย่อมหนีไม่พ้นที่เซลล์ประสาทจะเก็บความรู้เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับผลกระทบไว้เป็นความจำและเชื่อว่าเมื่อประสบกับสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ที่มีลักษณะคล้ายกับเงื่อนไขของผลกระทบที่ตนเคยเรียนรู้มาก่อน สิ่งที่น่าคิดคือ ผลกระทบที่เป็นผลกระทบทางบวกของคนหนึ่งทำไมจึงอาจไม่ใช่ผลกระทบของอีกบุคคลหนึ่ง คำตอบที่อาจเป็นไปได้คือการเรียนรู้เงื่อนไขของผลกระทบของแต่ละคนในอดีตหรือการได้รับผลกระทบจากพฤติกรรมหนึ่งๆ ในอดีตแม้มีปัจจัยที่ทำให้พฤติกรรมเหมือนกัน แต่อาจได้รับผลกระทบต่างกัน เนื่องจากความบังเอิญหรือเนื่องจากปัจจัยวัฒนธรรมการอบรมเลี้ยงดูของคนในครอบครัว โรงเรียนและสังคมที่เขาอาศัยอยู่ ไม่ว่าจะเป็นอย่างใดก็ตาม ความจำจึงมีส่วนในการตัดสินใจในการทำพฤติกรรมหนึ่งเนื่องจากประเภทของผลกระทบที่ตนได้รับ ถ้าทำพฤติกรรม A แล้ว ได้รับผลกระทบโดยรวมเป็นผลกระทบทางบวก มนุษย์จะทำพฤติกรรมนั้นอีก ตามแนวความคิดของสกินเนอร์นั้น มนุษย์เรียนรู้เงื่อนไขของผลกระทบผ่านประสบการณ์ด้วยตนเอง แต่มนุษย์สามารถเรียนรู้เงื่อนไขของผลกระทบจากตัวแบบและจะทำพฤติกรรมตามตัวแบบหรือไม่ขึ้นอยู่กับตนจำเงื่อนไขของผลกระทบนั้นได้หรือไม่ ตัวแบบทำพฤติกรรมนั้นได้รับผลกระทบอย่างไร ตนมีความสามารถเพียงพอที่จะทำได้หรือไม่ และอยู่

ในสภาวะที่เหมาะสมหรือไม่ ซึ่งการเรียนรู้เงื่อนไขของผลกรรมของตัวแบบจะเป็นเหตุผลในการจะทำพฤติกรรมของตนในสภาพการณ์นั้นๆ (Bandura, 1986)

ในการเรียนรู้การอ้างเหตุ เสนอตัวบ่งชี้ว่าสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ต่างๆ สัมพันธ์กันและอะไรเป็นเหตุหรืออะไรเป็นผล (Anderson, 2000) มีดังนี้

**(1) ตัวบ่งชี้จากสถิติ (Statistical Cue)** ถ้าความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าสองสิ่ง หรือเหตุการณ์สองเหตุการณ์เกิดขึ้นบ่อยๆ จะเชื่อว่าสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์นี้เป็นเหตุให้เกิดสิ่งเร้าที่เกิดตามมา สมมติของเราจะจดจำจำนวนการเกิดนี้ไม่ว่าจะมีการเกิดคู่กันบ้าง หรือไม่เกิดคู่กันบ้าง และคำนวณการเกิดคู่กันไว้เป็นค่าความน่าจะเป็น เช่น เป็นไปได้มาก ว่าเมื่อเกิดเหตุการณ์ เช่น A เกิดขึ้นแล้ว จะเกิด B ตามมา แต่ถ้าไม่มี A เกิดขึ้น จะไม่มี B เกิดขึ้น หากเป็นเช่นนี้บ่อยๆ บุคคลจะเชื่อว่า A เป็นตัวที่สามารถใช้ในการทำนาย B ได้ หรือ A เป็นสาเหตุ ของ B มนุษย์มีระบบการประเมินสถิติของตนซึ่งอาศัยจิตสำนึกของตนเอง เป็น การ คำนวณ ค่าความน่าจะเป็นด้วยการรับรู้และจากความจำข้อมูลของตนเอง (Hastie and Dawes, 2010) ซึ่งแต่ละคนจะมีความจำความไวและการใช้ข้อมูลรอบด้านต่างกัน เช่น พนักงานใหม่ได้รับการบอกเล่าจากหัวหน้าว่าถ้าเรามาทำงานตรงเวลาทุกวัน จะทำให้ได้รับเงินเดือนขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 6 ของเงินเดือน หลังจากประสบการณ์ในการทำงานหลายปีที่ผ่านไป จะมีพนักงานบางคนเชื่อว่า การมาทำงานตรงเวลาทุกวันจะทำให้ตนได้รับเงินเดือนขึ้นจริง บางคนยังไม่แน่ใจนัก ในขณะที่บางคนไม่เชื่อว่าการมาทำงานตรงเวลาจะทำให้เงินเดือนขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะแต่ละคนจะคำนวณความน่าจะเป็นของการเกิดผลกรรมที่ตนได้รับจากประสบการณ์ของตน สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการประเมินค่าความน่าจะเป็นคือข้อมูลที่ปรากฏให้รับรู้บ่อยๆ จากผลกรรมที่ตนได้รับโดยตรง จากตัวอย่างที่ตนเห็นจากแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน หรือจากสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์เฉพาะที่ตนได้รับรู้เท่านั้น เมื่อมนุษย์ทุกคนมีตัวบ่งชี้ค่าสถิติการบอกเหตุผลของตน ต่างที่ว่าตัวบ่งชี้ตัวใดน่าจะมีค่าเที่ยงตรงมากกว่ากัน การถกเถียงกันด้วยเหตุผลแต่เป็นเหตุผลส่วนของตนคงยากต่อการตกลงกันได้ ยกเว้นการตั้งกฎหรือเกณฑ์ที่จะสามารถพิสูจน์ความมีเหตุผลนั้นๆ การพิจารณาแหล่งที่มาและความครอบคลุมของข้อมูลและการทดสอบด้วยข้อมูลประจักษ์

**(2) การเกิดขึ้นในสถานที่และเวลาใกล้เคียงกัน (Spatial and Temporal Contiguity)** สิ่งเร้าใดที่เกิดในสถานที่และเวลาที่ใกล้เคียงกันมักจะถูกตีความว่าเป็นสิ่งที่

สัมพันธ์กัน ถ้าฟ้าแลบแล้วมีฟ้าร้อง เป็นประสบการณ์ที่สัมพันธ์กัน ตามกฎของความใกล้ชิด (Law of Contiguity) ซึ่งเกิดขึ้นในการเรียนรู้เงื่อนไขของสิ่งเร้า (Classical conditioning) และการเรียนรู้เงื่อนไขของผลกรรม (Operant conditioning) ตามประสบการณ์ของแต่ละคน เช่น บางคนทำงานด้วยความสามารถและสุจริตแล้วรับผลกรรมทางบวกก็จะเชื่อว่า การทำดีทำให้ตนได้รับสิ่งที่ดี ในขณะที่บางคนแม้ทำงานด้วยความสามารถและสุจริตแล้ว ไม่ได้รับสิ่งที่ดีตนปรารถนา แต่เมื่อใช้วิธีอื่น เช่น การทุจริตคดโกงสามารถทำให้ตนได้รับผลกรรมทางบวกที่ตนปรารถนา ก็จะเชื่อว่าการทำทุจริตคดโกงเป็นสิ่งที่ควรทำ เป็นต้น

**(3) ตัวบ่งชี้จากการเคลื่อนไหวของร่างกายตอบสนองต่อแรงผลักหรือความดันทางกายภาพ (Kinematic Cues)** สมมติของมนุษย์สามารถคำนวณความเร็วของวัตถุที่พุ่งชนและแรงที่ตนจะใช้ตอบโต้วัตถุ โดยไม่ต้องเรียนรู้หลักการฟิสิกส์เบื้องต้นมาก่อน เช่น การแกว่งชิงช้า การขว้างลูกบอล การตีลูกกอล์ฟ การกระโดดของแรงที่จะขว้างลูกบอล การกระเนเวลตกระแทกพื้นของลูกบิงปองหรือลูกเทนนิส เป็นต้น แม้เราจะสามารถคาดคะเนแรงที่จะใช้หรือเวลาที่วัตถุจะวิ่งมาชนเรา แต่ในบางครั้งเราก็ไม่สามารถคำนวณแรงหรือช่วงเวลาเหล่านั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์เสมอไป ในการคาดคะเนความเร็วของการเคลื่อนที่ของวัตถุหรือการใช้แรงเหวี่ยงปะทะของแต่ละคนมีความแม่นยำไม่เท่าเทียมกัน อย่างไรก็ตามหากเรารู้จักสังเกต กำหนดกฎหรือ กำหนดหลักการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ เช่น ความเร็วที่วัตถุจะวิ่งเข้าชน ระยะทางกับแรงและเวลาที่เราจะตอบโต้ แล้วลงมือทดสอบ จดบันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นและสรุปผลการทดสอบ จะทำให้เราเข้าใจในความสัมพันธ์กันระหว่างแรงเหล่านั้นกับเวลา จนกลายเป็นหลักการทางกลศาสตร์ได้ในภายหลัง

โดยธรรมชาติ มนุษย์เรียนรู้เหตุผลแบบอุปนัยจากประสบการณ์ของตนโดยตรงและจากประสบการณ์ทางอ้อม ดังนั้นมนุษย์จึงเป็นผู้ที่มีการคิดที่มีเหตุผล แต่ทำไมดูเหมือนคนบางคนไม่มีเหตุผล อะไรเป็นตัวชี้ว่าคุณคนคนนั้นหรือกลุ่มคนพวกนั้นไม่มีเหตุผล ทั้งนี้เนื่องจากการให้เหตุผลแบบอุปนัยยังมีข้อผิดพลาดบางอย่าง จึงทำให้ความมีเหตุผลของแต่ละคนไม่ถูกต้องสมบูรณ์

แม้ว่าฮูม (Hume, 1739, 1748 อ้างจาก Sloman & Lagnado, 2005) ชี้ให้เห็นว่ามนุษย์คาดหวังว่าในเหตุการณ์หรือสิ่งเร้าหนึ่งที่มีลักษณะความคล้ายกัน จะทำให้เกิดผลลัพธ์เหมือนกัน ซึ่งจะช่วยให้มนุษย์สามารถรู้ว่าอะไรเป็นเหตุของอะไร และทำให้สามารถแก้ปัญหาและบรรลุเป้าหมายของตน

ได้ สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาคือการให้เหตุผลแบบอุปนัยมีความถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ หากมนุษย์อยู่โดดเดี่ยวตัวคนเดียว การให้เหตุผลแบบอุปนัยจะเป็นตัวกำหนดวิถีการดำเนินชีวิตของตนโดยไม่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้อื่น แต่เมื่อมนุษย์มาอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มสังคมโดยเฉพาะในหน่วยงาน การใช้เหตุผลแบบอุปนัยด้วยการใช้ข้อมูลในส่วนประสบการณ์ของตน มีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง อาจกระทบต่อบุคคลอื่นในสังคม แม้อ้างว่าแต่ละคนมีเหตุผลของตนแต่จำเป็นต้องพิจารณาว่าเหตุผลที่ใช้มีความถูกต้องครอบคลุมต่อการจัดความขัดแย้งหรือดำเนินชีวิตของคนในสังคมได้ดีเพียงใด แนวคิดของนักวิชาการ เช่น ชัยพร วิชชาวุธ (2525), Elder and Paul (2011), Nisbett, et al.(1983) และ Carey(1985) เป็นต้น ให้เหตุผลการให้เหตุผลแบบอุปนัยในชีวิตประจำวันมีทั้งที่สรุปได้ถูกต้องและสรุปผิดๆ มากมาย เช่น

(1) **การสรุปจากความสัมพันธ์ของข้อมูลผิด** เนื่องจากใช้แต่ข้อมูลที่ตนรู้และมองข้ามข้อมูลบางอย่างไป เช่น เห็นตัวอย่างคนไหนศาลพระภูมิแล้วจะทำให้เขาได้เลื่อนตำแหน่งหรือยังอยู่ในอำนาจ จึงคิดว่าการไหวศาลพระภูมิจะทำให้ตนได้เลื่อนตำแหน่งหรือยังอยู่ในอำนาจได้ด้วย ทั้งนี้ลืมนึกว่าคนบางคนไม่ได้ไหวศาลพระภูมิแต่สามารถเลื่อนตำแหน่งหน้าที่การงานได้และยังอยู่ในอำนาจก็มี และคนบางคนไหวศาลพระภูมิแล้วไม่ได้รับการเลื่อนตำแหน่งหรือหลุดจากอำนาจก็มี

(2) **การตั้งสมมติฐานผิด** และยังเข้าใจว่าถูกในขณะที่ใช้เพียงข้อมูลที่ตนรู้หรือใช้เพียงประสบการณ์ของตนในการอ้างความสัมพันธ์ของข้อมูล ยังนำข้อมูลที่มีขอบเขตจำกัดมาตั้งสมมติฐานที่ผิดและเข้าใจว่าสมมติฐานของตนถูกต้อง เช่น

- ตั้งสมมติฐานไว้ว่าการดื่มยาต้มสมุนไพร A ทุกวัน ช่วยทำให้อาการปวดเมื่อยหายไป
- จากการทดลองกับตนเองพบว่า ดื่มยาต้มสมุนไพร A ทำให้อาการปวดเมื่อยลดลงทุกครั้ง
- ดังนั้นจึงสรุปว่า ยาต้มสมุนไพร A ช่วยลดอาการปวดเมื่อยได้จริง ซึ่งการสรุปว่าสมมติฐานที่ตนตั้งขึ้นนั้นถูกต้อง ทั้งที่ไม่รู้เลยว่าส่วนประกอบของยาสมุนไพร A นั้นประกอบไปด้วยอะไร ส่วนประกอบตัวใดเป็นตัวเหตุให้ลดอาการปวดเมื่อย และถ้าดื่มเป็นระยะเวลาอันจะปลอดภัยต่อร่างกายหรือไม่ อย่างไรก็ตามบางคนยังคงยึดว่าสมมติฐานของตนเป็นสิ่งถูกต้องเสมอแม้ไม่มีข้อพิสูจน์เชิงวิทยาศาสตร์ นอกจากนั้นยังมักจะใส่ใจแต่ข้อมูลที่สอดคล้องกับความเชื่อของตนมากกว่าข้อมูลที่ขัดแย้งกับความเชื่อของตน ทำให้เกิดความเข้าใจผิดที่เรียกว่า อุปทาน (Delusion) ได้

(3) **จำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไป** ถ้าบุคคลสังเกตตัวอย่างในกลุ่มน้อยเกินไป จะทำให้เกิดการสรุปผลผิดไป เช่น การสรุปว่าบัณฑิตมหาวิทยาลัยนั้นจะมีลักษณะคล้ายกันกับบัณฑิตที่จบจากมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งเพียงคนหรือสองคนที่ตนเคยทำงานด้วย หรือ การสรุปเหมารวมว่าหญิงไทยมีอาชีพขายบริการเนื่องจากได้อ่านหนังสือมาว่าหญิงไทยเป็นจำนวนไม่น้อยที่เป็นหญิงขายบริการ เป็นต้น การสังเกตตัวอย่างน้อยเกินไปโดยไม่ได้แยกแยะเกณฑ์ความแตกต่างที่หลากหลาย ย่อมทำให้เกิดการสรุปเหตุผลที่ตื้นกว้างและผิดพลาดได้

(4) **กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เป็นตัวแทนอย่างแท้จริง** การอ้างกลุ่มตัวอย่างว่ามีความคิดเห็นอย่างไร และสรุปว่าคนส่วนใหญ่จะคิดอย่างนั้นด้วยมักเป็นเหตุผลที่คนในสังคมชอบใช้อ้างกัน ดังเช่น การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ของผู้คนในสังคม แต่กลับสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นตัวแทนอย่างแท้จริงของคนกลุ่มใหญ่ เช่น การสำรวจความคิดเห็นทางการเมืองของคนบางกลุ่มเฉพาะที่ใกล้ชิดหรือนิยมชมชอบตน แล้วนำมาสรุปว่าเป็นความคิดเห็นของคนไทยทั้งจังหวัด หรือทั้งประเทศ เป็นต้น ซึ่งทำให้การสรุปผลเกิดความผิดพลาดได้

(5) **อคติและการใช้อารมณ์สรุปว่าเหตุผลของตนถูกต้อง** บุคคลที่ยึดตนเป็นศูนย์กลาง จะมีสมมติฐานว่าสิ่งที่ตนเชื่อเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และไม่เคยมืดที่สงสัยความเชื่อของตนเลย เพราะมันเป็นจริงเพราะฉันเชื่อมั่นมันเป็นจริง บางคนยึดสังคมเป็นใหญ่และเชื่อว่าความเชื่อในกลุ่มสังคมเป็นความเชื่อที่ถูกต้อง ไม่เคยสงสัยความเชื่อของกลุ่มเลย และมักอ้างว่ามันเป็นจริงเพราะกลุ่มเชื่อว่าเป็นจริง นอกจากนั้นบุคคลจะเชื่อในสิ่งที่ตนยึดติดกับตน หรือกลุ่มของตนจึงยืนยันที่จะเชื่อตามนั้น เนื่องจากตนต้องการที่จะเชื่อว่ามันเป็นจริงและเป็นการเติมเต็มความปรารถนาของตนบางครั้ง ส่วนบางคนจะยึดมั่นในสิ่งที่เคยเชื่อมาก่อนเพื่อตนจะได้เป็นผู้ที่คิดถูกต้องมาโดยตลอด เหตุผลที่ตนอ้างเป็นจริงเพราะตนเคยเชื่อเสมอว่ามันเป็นจริง นอกจากนั้น บุคคลบางคนจะเชื่อในสิ่งที่ทำให้ตนได้อำนาจ ทรัพย์สิน และผลประโยชน์ต่างๆ มากขึ้นถึงแม้ว่าความเชื่อเหล่านี้จะไม่ถูกต้องหรือไม่เกิดผลก็ตาม ทั้งนี้เพราะความเห็นแก่ตัว (Elder and Paul, 2011)

(6) **การผิดพลาดเนื่องจากความจำที่จำกัดหรือได้รับข้อมูลจากแหล่งที่จำกัด** การให้เหตุผลแบบอุปนัยเป็นการนำข้อมูลที่ตนเก็บสะสมในความจำมาสรุปหาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ต่างๆ บางครั้งเมื่อลืมนข้อมูลบางอย่าง หรือบางครั้งจำไม่ได้ว่าข้อมูลใดสัมพันธ์กับข้อมูลใด การใช้ข้อมูล

จากความจำที่ผิดพลาดอาจทำให้ใช้เหตุผลแบบ “จับแพะชนแกะ” และยังเชื่อว่า เหตุผลของตนถูกต้อง จึงทำให้เหตุผลนั้นมีข้อผิดพลาดได้

แม้มนุษย์มีศักยภาพในการเรียนรู้เหตุผลแบบอุปนัย แต่การให้เหตุผลของตนมาจากประสบการณ์ส่วนตัว ทำให้เกิดข้อผิดพลาดของการให้เหตุผลแบบอุปนัยดังกล่าว ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการคาดคะเน และตัดสินใจในการทำพฤติกรรมหรือกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตผิดพลาดหรือกระทบต่อความสัมพันธ์กันในสังคมได้ การอบรมเลี้ยงดูจากบุคคลที่ใกล้ชิดในครอบครัว และจากกลุ่มคนรอบข้างในองค์กรหรือในสังคมมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้การให้เหตุผลแบบอุปนัย องค์กรใดหรือสังคมที่เปิดโอกาสให้คนในสังคมได้ตรวจสอบความถูกต้อง จะช่วยลดความผิดพลาดในการให้เหตุผลแบบอุปนัยได้ เช่น ให้นำบุคคลใช้ความคิดพิจารณาเหตุผลที่ตนสร้างขึ้นหรือผู้อื่นนำเสนอ มาด้วยคำถาม 4 คำถามคือ **เหตุผลที่เขานำเสนออยู่นั้นหมายความว่าอะไร มันเป็นจริงตามที่หยิบยกมาพูดหรือไม่ รู้ได้อย่างไรว่ามันเป็นจริง มันเป็นเพราะสาเหตุอื่นใดหรือไม่** แต่ถ้าคนในองค์กรหรือในสังคมไม่ได้ใส่ใจว่าการให้เหตุผลแบบอุปนัยอาจมีข้อผิดพลาด หรือบางคนตั้งใจบิดเบือนใช้ความผิดพลาดของการให้เหตุผลแบบอุปนัยเป็นประโยชน์แก่ตน เช่น การใช้คำว่า “ไม่เชื่ออย่าลบหลู่” หรือ “ทุกคนมีเหตุผล และเหตุผลของแต่ละคนแตกต่างกัน ไม่มีใครถูกไม่มีใครผิด” หรือ “การถามคำถามเป็นการแสดงความไม่เห็นด้วยกับเหตุผลของฉันทือการต่อต้านดูถูกฉัน” เป็นต้น การสกัดกั้นไม่ให้คนในองค์กรหรือในสังคมกล้าตั้งคำถามสงสัยเหตุผลที่ทั้งตนและผู้อื่นในองค์กรหรือสังคมอ้างกันอยู่ ยิ่งทำให้คนในองค์กรหรือสังคมนั้นใช้แต่เหตุผลส่วนตนและคิดว่าเหตุผลของตนนั้นถูก ทั้งที่ไม่สามารถพินิจพิจารณาความมีเหตุผลว่าผิดพลาดหรือถูกต้องอย่างไรและไม่สามารถหากฎเกณฑ์ที่เหมาะสมยุติธรรมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมได้

เนื่องจากการสรุปด้วยเหตุผลแบบอุปนัยยังมีข้อ

ผิดพลาดในการให้เหตุผล การสร้างบรรยากาศกระตุ้นให้การคิดพิจารณาความมีเหตุผลจะช่วยลดพิจารณาข้อผิดพลาดอย่างน้อย 6 ข้อดังกล่าวไว้ข้างต้นได้บ้างดังนี้

- (1) การเปิดใจรับฟังเหตุผลของผู้อื่น สิ่งที่เขากำลังอ้างอยู่หรือสิ่งที่เขากำลังนำเสนอ นั้นมีความหมายว่าอะไร
- (2) ถ้าไม่แน่ใจให้ถามเพื่อความกระจ่างเพื่อให้เข้าใจว่าสิ่งที่เราเข้าใจนั้นใช่หรือไม่ หรือมีความหมายเป็นอย่างอื่น
- (3) แสวงหาข้อมูล ข้อเท็จจริงเพิ่มเติมจากหลายแหล่งที่เชื่อถือได้
- (4) พิจารณาการทบทวนดูหลักการให้เหตุผลว่าถูกต้องหรือไม่
- (5) มีการสรุปรวบรัดผิดพลาดตรงจุดตรงจุดหรือเปล่า
- (6) พิจารณาว่าข้อมูลครบถ้วนมีความหลากหลายด้านหรือไม่
- (7) ขจัดการยึดมั่นถือมั่นว่าตนถูกเสมอ
- (8) ลดอคติว่าผู้อื่นไม่มีเหตุผลและผิดเสมอ
- (9) ทดสอบสมมติฐานด้วยใจเป็นกลางและด้วยข้อมูลประจักษ์ด้วยวงจรการเรียนรู้โน้ตส์หรือในการแก้ปัญหา 6 ชั้น( หน้า 2) อยู่เสมอ
- (10) สงสัยในผลของการทดสอบสมมติฐานว่าครอบคลุมในขอบเขตที่กำหนดหรือไม่

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในเหตุผลของเราซึ่งเกิดจากประสบการณ์ส่วนตนอาจมีเหตุผลที่ยังไม่ครบถ้วนรอบด้าน การได้รับฟังเหตุผลของผู้อื่นและทบทวนพิจารณาตามข้อควรกระทำสิบข้อข้างต้น จะช่วยให้เราสามารถลดความผิดพลาดของการให้เหตุผล ช่วยลดความเข้าใจผิด ขจัดความขัดแย้งระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ช่วยเสริมสร้างการให้เหตุผลมีความครอบคลุมในข้อมูลและมีความถูกต้องมากขึ้น ทำให้มีความเข้าใจในปัญหาและสามารถแก้ปัญหาทางานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- ชัยพร วิชชาวุธ, (2521) *จิตวิทยาฉบับประสบการณ์* โรงพิมพ์ชวนพิมพ์ กรุงเทพฯ.
- ชัยพร วิชชาวุธ (2525) *มูลสารจิตวิทยา* สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ
- สิริอร วิชชาวุธ (2554) *จิตวิทยาการเรียนรู้* สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- อุบลวรรณ ภาภานันท์(2555) *จิตวิทยาการรู้ คิด และปัญญา* สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- Anderson, J.R. (2000). *Learning and Memory: An Integrated Approach.*(2<sup>nd</sup> ed.). New York: Wiley.
- Bandura, A. (1986) *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory.* Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.
- Bruner, J., Goodnow, J., & Austin, A. (1956). *A Study of Thinking.* New York: Wiley.
- Bruner, J. (1996). *The Culture of Education,* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Carey,S. (1985) *Conceptual change in childhood.* Cambridge, MA:MIT Press.
- Carlson, N.R. (2005) *Foundations of Physiological Psychology.*(6th ed.) New York: Pearson.
- Comb, B. and Slovic, P. (1979). Newspaper coverage of causes of death. *Journalism Quarterly*, 56, 837-843.
- Denney, N.W. (1972). Free classification in preschool children. *Child Development*, 43, 1161-1170.
- Elder,L. and Paul,R. (2011) *The Human Mind.* CA: Foundation for Critical Thinking Press.
- Gobnik, A., &Meltzoff, A. N. (1987). Relations between semantic and cognitive development In the one-word stage: The specific hypothesis. *Child development*, 57, 1040-1053.
- Halford,G.S.(2005). Development of Thinking. In *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning.* Holyoak, K.J. and Morrisson, R.G.(ed.) New York: Cambridge University Press.
- Hastie, R. and Dawes, R.M. (2010). *Rational Choice in an Uncertain World.* (2<sup>nd</sup> ed.) LA: Sage.
- Matlin,M.W.(2005). *Cognition.*(6th ed.) Forth Worth, TX: Harcourt Brace.
- Nisbett, R.E., Krantz, D.H., Jepson, D.H., &Kunda, Z.(1983). The Use of Statistical heuristics in everyday inductive reasoning. *Psychological Review*, 90, 339-363.
- Piaget, J. (1963). *The origins of Intelligence in children.* New York: Norton.
- Piaget, J. (1969). *Science of education and the psychology of the child.* New York: Viking.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of Organisms: An experimental analysis.* New York: Appleton-Century- Crofts.
- Sloman,S.A. &Lagnado,D.A. (2005) The Problem of Induction. In *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning.* Holyoak, K.J. and Morrisson, R.G. (ed.) New York: Cambridge University Press.
- Smith E.E., Patalano, A.L., and Jonides, J. (1998) Alternative strategies of categorization. *Cognition*, 65, 167-196.
- Vygotsky, L.S. (1986). *Thought and language.* Cambridge, MA: MIT Press (original work published in 1934).