

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัย เรื่อง จิตสาธารณะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอน โดยการเสริมกิจกรรมพัฒนาจิตสาธารณะ ผู้วิจัยได้ค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้

1. จิตสาธารณะ
2. การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิตสาธารณะ

ความหมายของจิตสาธารณะ

คำว่า “จิตสาธารณะ” มีการใช้คำในภาษาไทยที่มีความหมายเป็นนัยเดียวกัน คือ จิตสำนึกทางสังคม จิตอาสา หรือ จิตสำนึกสาธารณะ ส่วนในภาษาอังกฤษใช้คำว่า Public Mind หรือ Public Consciousness สำหรับในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้คำว่าจิตสาธารณะ

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี (2541 : 57) กล่าวไว้สรุปได้ว่า จิตสาธารณะ คือจิตใจที่คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม คำนึงถึงความสำคัญของสิ่งอันเป็นของที่ต้องใช้ หรือมีผลกระทบร่วมกันในชุมชน เช่น ป่าไม้ ความสงบสุขของชุมชน

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2543 : 17) กล่าวว่า “จิตสาธารณะ หมายถึงความคิดที่ไม่เห็นแก่ตัว มีความปรารถนาที่จะช่วยเหลือ ช่วยแก้ปัญหาให้แก่ผู้อื่นหรือสังคม พยายามฉวยโอกาสที่จะช่วยเหลืออย่างจริงจัง และมองโลกในแง่ดีบนพื้นฐานของความเป็นจริง”

เหตุที่ยาฮูจ (2544 : 37) ให้ความหมายของจิตสาธารณะสรุปได้ว่า คือความตระหนักของบุคคลถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม ทำให้เกิดความรู้สึกปรารถนาที่จะช่วยเหลือสังคม ต้องการเข้าไปแก้วิกฤติการณ์ โดยรับรู้ถึงสิทธิควบคู่ไปกับหน้าที่และความรับผิดชอบ สำนึกถึงพลังของตนเอง สามารถร่วมแก้ไขปัญหาได้ และลงมือกระทำ เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ โดยการเรียนรู้ และแก้ไขปัญหาร่วมกันกับคนในสังคม

แหวง โทจิราการ (2552) ได้กล่าวถึงจิตสาธารณะสรุปได้ดังนี้

1. จิตสาธารณะหมายถึง อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด จิตสำนึกที่เป็น ไปเพื่อเป็นประโยชน์ เกื้อกูล ส่งเสริม สนับสนุน สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะชนคนหมู่มาก
2. จิตสาธารณะคือการทำให้งานสำเร็จ ให้ความอบอุ่น ให้แรงบันดาลใจ แก่ผู้คนที่มาต่อสู้ เพื่อเอาชนะอุปสรรคในชีวิตของตนเพื่อจะได้ดำรงตนอย่างปกติสุขในสังคมชุมชน และเข้าร่วมในการสร้างสันติสุขให้เกิดขึ้นแก่คนในวงกว้าง
3. จิตสาธารณะเป็นบทบาทในการลดทอนอำนาจของกิเลสตัณหาต่าง ๆ ที่จะเพิ่มความยึดมั่นถือมั่น ในเรื่อง ตัวกูของกู โลภะ โทสะ โมหะ
4. จิตสาธารณะคือสังคมอุดมการณ์ หรือสภาพอันเป็นที่พึงปรารถนาาร่วมกันของมนุษยชาติโดยรวม ซึ่งชาวพุทธเราอาจจะเรียกว่าสังคมพระศรีอารีย์ มีความหมายคือ มนุษย์อยู่ร่วมกันอย่างอยู่เย็นเป็นสุข ไม่มีการเบียดเบียนกัน มีความอุดมสมบูรณ์ในโภคทรัพย์ ทุกคนต่างมีจิตสำนึกที่สูงส่ง ไม่มีความเห็นแก่ตัวเหลืออยู่แม้แต่น้อยนิดไม่ว่าในระดับปัจเจกชนหรือสังคมก็ตาม

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552 : 13) กล่าวว่า “จิตสาธารณะ หมายถึง การรู้จักเอาใจใส่ เป็นธุระ และเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ มีความสำนึกและยึดมั่นในระบบ คุณธรรม และจริยธรรมที่ดีงาม ละอายต่อสิ่งผิด เน้นความเรียบร้อย ประหยัด และมีความสมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ”

กระทรวงศึกษาธิการ (2553: 220) ได้ระบุไว้ว่า จิตสาธารณะเป็นคุณลักษณะที่แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่น ชุมชน และสังคม ด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น โดยไม่หวังผลตอบแทน โดยผู้ที่มีจิตสาธารณะคือผู้ที่มีลักษณะเป็นผู้ให้ และช่วยเหลือผู้อื่น แบ่งปันความสุขส่วนตนเพื่อทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เข้าใจ เห็นใจผู้ที่มีความเดือดร้อน อาสาช่วยเหลือสังคม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยร่างกาย สติปัญญา ลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา หรือร่วมสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามให้เกิดในชุมชน โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

สรุปได้ว่า จิตสาธารณะ หมายถึง การมีจิตที่คิดสร้างสรรค์ เป็นกุศล และคิดในทางที่ดี ที่จะกระทำในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมโดยไม่หวังผลตอบแทน ไม่ทำลาย เบียดเบียนบุคคล สังคม ประเทศชาติ และสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบของจิตสาธารณะ

องค์ประกอบของจิตสาธารณะนั้น มีการแบ่งองค์ประกอบที่แตกต่างกันไป เช่น

ชาย โพรซิดา และคณะ (2540 : 14) ได้ศึกษาเรื่องจิตสาธารณะต่อสาธารณะสมบัติ ในกรณี กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่ม คือ กลุ่มทำงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือทำงานสำนักงาน กลุ่มที่ทำงานรับจ้าง งานค้าขาย และธุรกิจส่วนตัว กลุ่มนักศึกษาที่สูงกว่ามัธยม และผู้ทรงคุณวุฒิ ได้สรุปองค์ประกอบของจิตสาธารณะต่อสาธารณะสมบัติ 2 ประการ ได้แก่

1. การใช้สมบัติอย่างรับผิดชอบ ด้วยการหลีกเลี่ยงการใช้ และการกระทำที่จะก่อให้เกิดความชำรุดเสียหาย ต่อสาธารณะสมบัตินั้นๆ รวมไปถึงการถือเป็นหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลสาธารณะสมบัติในวิสัยที่ตนสามารถทำได้

2. การเคารพสิทธิในการใช้สาธารณะสมบัติของผู้อื่น เพราะสาธารณะสมบัติ คือ ของที่คนทั่วไปมีสิทธิในการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์ ดังนั้นการใช้สาธารณะสมบัติอย่างรับผิดชอบในแง่นี้จึงหมายถึงการใช้ของส่วนรวม โดยการคำนึงถึงว่าคนอื่นก็มีสิทธิในการใช้เช่นเดียวกัน จะต้องไม่ยึดสาธารณะสมบัตินั้นไว้เป็นของส่วนตัว และไม่ปิดกั้นโอกาสในการใช้ประโยชน์ของผู้อื่น

สมพงษ์ สิงหะพล (2542 : 15 - 16) ได้กล่าวถึงจิตสาธารณะว่ามี 3 ระดับ คือ

1. จิตสาธารณะเกี่ยวกับตนเอง (Self Consciousness) เป็นจิตสำนึกเพื่อพัฒนาตนเอง ทำให้ตนเองเป็นบุคคลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จิตสำนึกด้านนี้การศึกษาไทยมุ่งมั่นปลูกฝังมานาน เกิดบ้าง ไม่เกิดบ้าง ไปตามสภาพการณ์ เป็นจิตสำนึกแบบคลาสสิกที่ทุกสังคมพยายามเหมือนกันที่จะสร้างให้เกิดขึ้นให้ได้เช่น ความขยัน ความรับผิดชอบ ความมานะอดทน เป็นต้น เป็นจิตสำนึกที่ถูกปลูกฝังและมีมานานตามสภาพสังคมไทย

2. จิตสาธารณะเกี่ยวกับผู้อื่น (Others Oriented Consciousness) เป็นจิตสำนึกของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของคนในกลุ่มชนหนึ่ง สังคมหนึ่ง เช่น ความเห็นอกเห็นใจ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสามัคคี เป็นต้น เป็นจิตสำนึกที่คนไทยส่วนใหญ่ถูกหล่อหลอมมาจากพื้นฐานดั้งเดิมของวัฒนธรรมไทยอยู่แล้วสร้างกันได้ไม่ยากนัก

3. จิตสาธารณะเกี่ยวกับสังคม (Social Consciousness) เป็นจิตสำนึกที่ตระหนักถึงความสำคัญในการอยู่ร่วมกัน หรือ คำนึงถึงผู้อื่นที่ร่วมความสัมพันธ์เป็นกลุ่มเดียวกัน เป็นจิตสำนึกที่คนไทยยังไม่ค่อยมี และขาดกันอยู่มาก เพราะพื้นฐานความเป็นมาของสังคมไทย สมควรที่จะรีบพัฒนาขึ้นโดยเร็ว



เช่น จิตสำนึกด้านเศรษฐกิจ จิตสำนึกด้านการเมือง จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม จิตสำนึกด้านสุขภาพ เป็นต้น

ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร และคณะ (2546 : 2 - 3) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษาให้มีจิตสาธารณะ และใช้องค์ประกอบของจิตสาธารณะ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม กำหนดตัวชี้วัดจาก

1.1 การดูแลรักษาของส่วนรวม ใช้ของส่วนรวมแล้วเก็บเข้าที่

1.2 ลักษณะการใช้ของส่วนรวม รู้จักใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัด และทะนุถนอม

2. การถือเป็นที่ที่ที่มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของส่วนรวมในวิสัยที่ตนสามารถทำได้ กำหนดตัวชี้วัดจาก

2.1 การทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพื่อส่วนรวม

2.2 การรับอาสาที่จะทำบางอย่างเพื่อส่วนรวม

3. การเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม กำหนดตัวชี้วัดจาก

3.1 การไม่ยึดครองของส่วนรมนั้นมาเป็นของตนเอง

3.2 การแบ่งปันหรือเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้สามารถใช้ของส่วนรมนั้น

จะเห็นได้ว่าจิตสาธารณะเป็นเรื่องของบุคคลที่มุ่งทำเพื่อประโยชน์สุขของส่วนรวม โดยจิตสาธารณะมีหลายระดับตั้งแต่ระดับตนเอง ผู้อื่น และสังคม ซึ่งเราต้องร่วมกันส่งเสริมให้คนในสังคมเกิดจิตสาธารณะในทุกระดับ และครบทุกองค์ประกอบ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สอดแทรกกิจกรรมพัฒนาจิตสาธารณะในการจัดการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดจิตสาธารณะ ครอบคลุมองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวม การถือเป็นที่ที่ที่มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของส่วนรวม และการเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวม

ทฤษฎีและแนวคิดการพัฒนาจิตสาธารณะ

นักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวถึงทฤษฎีและแนวคิดในการพัฒนาจิตสาธารณะของประเทศตะวันตก ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาจิตสาธารณะ ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการพัฒนาจิตพิสัยของ Krathwohl และคณะ

Krathwohl และคณะ (1964) ได้สรุปกระบวนการพัฒนาจิตพิสัย (Affective Domain) ของคน ตามแนวของ Krathwohl, Bloom และ Masia ไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่..... 13 พ.ย. 2555
เลขทะเบียน..... 247196
เลขเรียกหนังสือ.....

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ (Perceiving or Receiving) เป็นการสร้างความสนใจให้บุคคลได้รับรู้และใส่ใจในสิ่งเร้าที่นำมากระตุ้น เพื่อให้บุคคลมีความรู้สึกที่จะยอมรับสิ่งเร้า นั้น และเลือกที่จะสนใจสิ่งเร้า นั้น ๆ เช่น การให้เห็นตัวแบบ การจัดกิจกรรมบริการสังคมดี ๆ การบริจาคเสื้อผ้าช่วยเหลือผู้อื่นในอุทยานา เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นการตอบสนอง (Responding) เมื่อบุคคลสนใจแบบอย่างที่ดีในขั้นที่ 1 แล้วจะเกิดทัศนคติต่อสิ่งเร้า นั้นและจะตอบสนองซึ่งได้แก่ การยอมรับสิ่งเร้า นั้นเกิดความรู้สึกอยาก ตอบสนองหรือเกิดความสุขจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า นั้น ดังนั้นในการสอนจึงต้องให้บุคคลได้มีโอกาสตอบสนองต่อสิ่งเร้า นั้นและเกิดความรู้สึกพึงพอใจซึ่งจะช่วยพัฒนาความสนใจที่มีอยู่ให้มากขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นการเห็นคุณค่า (Valuing) เมื่อบุคคลได้ตอบสนองและได้รับความพึงพอใจ บุคคลนั้นจะมีทัศนคติที่ดีและเห็นคุณค่าของสิ่งนั้นเกิดความชื่นชอบ และผูกพันต่อสิ่งนั้น

ขั้นที่ 4 ขั้นการจัดระบบ (Organization) เมื่อบุคคลเห็นคุณค่าของสิ่งนั้นแล้ว เขาจะนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติระบบชีวิตของตนเองและเชื่อถือในการปฏิบัติต่อไป

ขั้นที่ 5 ขั้นพัฒนาเป็นลักษณะนิสัย (Characterization) เป็นการปฏิบัติจนเป็นกิจนิสัยอย่างสม่ำเสมอ จนพัฒนาเป็นลักษณะนิสัยตนเอง

ดังนั้นในการพัฒนาคนให้มีจิตพิสัยที่ดีหรือมีจิตสาธารณะจึงต้องเริ่มจากการจัดสิ่งเร้า เพื่อสร้างความสนใจให้แก่คน โดยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้คนได้สนใจ พอใจ แล้วจึงจัดกิจกรรมให้คนได้ตอบสนองเพื่อให้เขาเกิดทัศนคติที่ดี ชื่นชอบ พอใจ ต่อสิ่งนั้น บุคคลก็จะนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติตนและปฏิบัติจนเป็นนิสัยในชีวิตประจำวันในที่สุด

2. ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม

ทิสนา แคมมณี (2546 : 11 – 13) ได้กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม (Moral Development Theory) ของ Kohlberg ไว้ว่า ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมแบ่งออกเป็น 3 ระดับ แต่ละระดับแบ่งเป็น 2 ขั้น รวมเป็น 6 ขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการหลบหลีกการลงโทษ (อายุ 2 – 7 ปี) คือ การตัดสินใจโดยมุ่งที่จะหลบหลีกไม่ให้ตนเองถูกลงโทษ

ขั้นที่ 2 ขั้นการแสวงหารางวัล (อายุ 7 – 10 ปี) คือ การตัดสินใจโดยมีความมุ่งหมายที่จะได้ผลตอบแทนที่ตนพอใจหรือต้องการ

ขั้นที่ 3 ขั้นการทำตามที่ผู้อื่นเห็นชอบ (อายุ 10- 13 ปี) คือ การตัดสินใจโดยการคล้อยตามความเห็นชอบหรือการชักจูงของผู้อื่น โดยเฉพาะเพื่อน

ขั้นที่ 4 ขั้นการทำตามหน้าที่ทางสังคม (อายุ 13 – 16 ปี) คือ การตัดสินใจโดยถือว่าตนมีหน้าที่ที่จะทำสิ่งนั้น ในฐานะที่ตนเป็นหน่วยหนึ่งของสังคมนั้น คาดหมายที่จะให้ตนทำหน้าที่ตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 5 ขั้นการทำตามคำมั่นสัญญา (อายุ 16 ปีขึ้นไป) คือ การตัดสินใจโดยเห็นแก่ประโยชน์คนหมู่มาก ไม่ทำตนให้ขัดต่อสิทธิอันพึงมีพึงได้ของผู้อื่น บุคคลที่มีจริยธรรมในขั้นนี้จะสามารถควบคุมบังคับใจตนเองได้

ขั้นที่ 6 ขั้นการยึดอุดมคติสากล (วัยผู้ใหญ่) คือ การตัดสินใจเพื่ออุดมคติอันยิ่งใหญ่ที่เป็นหลักประจำใจของตน บุคคลที่มีจริยธรรมในขั้นนี้นับว่าเป็นผู้มีจริยธรรมในขั้นที่สูงสุด

จากทฤษฎีข้างต้นแต่ละบุคคลจะมีพัฒนาการจริยธรรมเร็วช้าต่างกันโดยสามารถพิจารณาได้จากเหตุผลเชิงจริยธรรมที่บุคคลนั้นให้ และเราสามารถส่งเสริมให้บุคคลมีการพัฒนาระดับจริยธรรมและอภิปรายร่วมกับผู้อื่น การได้แสดงความคิดเห็นและได้อภิปรายร่วมกับผู้อื่นจะทำให้บุคคลมีเหตุผลเชิงจริยธรรมสูงขึ้นได้

3. ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ

สรวงศ์ โค้วตระกูล (2552 : 308 - 312) กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำของ Skinner (Operant Conditioning Theory) สรุปได้ว่า สิ่งสำคัญในการสอนคือการเสริมแรง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การกระทำใด ๆ ถ้าได้รับการเสริมแรงจะมีแนวโน้มเกิดขึ้นอีกส่วนการกระทำที่ไม่มีการเสริมแรงแนวโน้มที่ความถี่ของการกระทำนั้นจะลดลงและหายไปในที่สุด
2. การเสริมแรงที่แปรเปลี่ยนทำให้เกิดการตอบสนองกว่า การเสริมแรงที่ตายตัว
3. การลงโทษทำให้เรียนรู้ได้เร็วและลืมเร็ว
4. การให้แรงเสริมหรือให้รางวัลเมื่อมีการแสดงพฤติกรรมที่ต้องการสามารถช่วยปรับหรือปลูกฝังนิสัยที่ต้องการได้

ดังนั้นในการนำทฤษฎีนี้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาจิตสาธารณะนั้นอาจทำได้ดังนี้

1. การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) เมื่อมีการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมจิตสาธารณะ อาจใช้ตัวเสริมแรงได้เป็น 4 ประเภทคือ

1.1 ตัวเสริมแรงที่เป็นสิ่งของ (Material Reinforcer) เป็นตัวเสริมแรงที่ประกอบไปด้วยอาหาร ของที่เล่นได้ และสิ่งของต่าง ๆ เช่น ขนม ของเล่น เสื้อผ้า น้ำหอม รถยนต์ เป็นต้น

1.2 ตัวเสริมแรงทางสังคม (Social Reinforcer) ตัวเสริมแรงทางสังคมเป็นตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องลงทุนซื้อหา มีอยู่กับตัวเราและค่อนข้างจะมีประสิทธิภาพสูงในการปรับพฤติกรรมแบ่งเป็น 2

ลักษณะ คือ คำพูด ได้แก่ คำชมเชย เช่น ดีมาก น่าสนใจมาก ผมชอบมากเลย ใช้เลยฉลาดจริง ๆ เป็นความคิดที่ดี เป็นต้น และการแสดงออกทางท่าทาง เช่น ยิ้ม มองอย่างสนใจ การแตะตัว จับมือ เป็นต้น

1.3 ตัวเสริมแรงที่เป็นกิจกรรม (Activity Reinforcer) เป็นการใช้อีกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่ชอบไปเสริมแรงกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่ไม่ชอบ

1.4 ตัวเสริมแรงที่เป็นเบี้ยขรรจร (Token Reinforcer) โดยการนำเบี้ยขรรจรไปแลกเป็นตัวเสริมแรงอื่น ๆ ได้ เช่น ดาว รูปธง โบนัส เงิน คะแนน เป็นต้น

2. การเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) เป็นการทำให้ความถี่ของพฤติกรรมคงที่หรือเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการเสริมแรงทางลบผู้สอนควรปฏิบัติ คือ ทำทันทีหรือเร็วที่สุด เมื่อพฤติกรรมที่ไม่ต้องการเกิดขึ้น ควรให้มีความรุนแรงพอเหมาะไม่มากหรือน้อยเกินไป ควรให้ผู้ถูกลงโทษรู้ว่าพฤติกรรมใดที่ถูกลงโทษและเพราะเหตุใด ควรใช้เหตุผลไม่ใช่อารมณ์ ควรใช้ การลงโทษควบคู่กับการเสริมแรงทางบวก ผู้ลงโทษต้องเป็นตัวแบบที่ดีในทุก ๆ ด้าน และการลงโทษควรเป็นวิธีสุดท้ายถ้าไม่จำเป็นมิควรใช้การลงโทษ

4. กระบวนการทำความเข้าใจในค่านิยม

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2552 : 430) ได้กล่าวถึง กระบวนการทำความเข้าใจในค่านิยม (Value Clarification) ของ Raths, Harmin และ Simon สรุปได้ดังนี้

กระบวนการทำความเข้าใจในค่านิยม เป็นกระบวนการที่จะนำมาพัฒนาจิตสำนึกได้ โดยขั้นตอนการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดค่านิยมที่ถูกต้อง ให้ผู้เรียนมีโอกาสเลือกค่านิยมซึ่งเป็นสิ่งที่มีคุณค่า มีความสำคัญ ควรแก่การศึกษารักษาไว้ เป็นสิ่งที่บุคคลกระทำอยู่เป็นประจำ เป็นกิจวัตร เป็นสิ่งที่บุคคลภาคภูมิใจ ยอมรับและเต็มใจ ต้องการที่จะแสดงออกและมีการสนับสนุนอย่างเปิดเผย โดยการเลือกค่านิยมนั้นอย่างเสรี และมีโอกาสได้เลือกจากสิ่งที่ให้เลือกอย่างหลากหลาย แล้วนำสิ่งที่เลือกมาผ่านกระบวนการคิด การพิจารณาไตร่ตรองถึงผลดีผลเสียและตัดสินใจด้วยตนเองอย่างรอบคอบ

Raths, Harmin และ Simon เป็นผู้ที่มีชื่อเสียงมากในการสอนจริยศึกษาตามหลักปรัชญาของกลุ่มมนุษยนิยม จากทฤษฎีของกลุ่มมนุษยนิยมนี้เชื่อว่าในสังคมที่ยุ่งยากซับซ้อน บุคคลควรมีเสรีภาพที่จะใช้ความคิดของตน และพิจารณาด้วยตนเองว่าอะไรที่เหมาะสมกับตน เนื่องจากตนเป็นบุคคลที่จะได้รับผลจากการกระทำและการตัดสินใจต่าง ๆ บุคคลควรตัดสินใจเลือกกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยอมรับผลที่เกิดจากการเลือกนั้นโดยเขาได้เสนอเกณฑ์ 7 ประการสำหรับการตัดสินใจว่าพฤติกรรมที่แสดงออกนั้นได้สะท้อนค่านิยมของบุคคลนั้นหรือไม่ ดังนี้

1. ค่านิยมจะต้องเป็นสิ่งที่เกิดจากการเลือกจากการเลือกโดยเสรี ไม่ได้เกิดจากการถูกบีบบังคับ ถ้ามีการบีบบังคับให้เลือกถือว่าไม่ใช่ค่านิยม
2. ค่านิยมจะต้องเป็นการเลือกจากสิ่งที่ให้เลือกลหลาย ๆ อย่าง ถ้าไม่มีให้เลือกรหรือมีตัวเลือกเพียงอย่างเดียวและสิ่งจำเป็นต้องเลือกก็ไม่ถือว่าเป็นค่านิยม
3. สิ่ง que เลือกมานั้นเป็นสิ่งที่บุคคลได้มีการพิจารณาไตร่ตรองถึงข้อดีข้อเสียอย่างรอบคอบแล้ว
4. เป็นสิ่งที่บุคคลยึดถือ เพราะถือว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่า มีความสำคัญ ควรแก่การเทิดทูนรักษาไว้
5. เป็นสิ่งที่บุคคลภาคภูมิใจ ยอมรับและเต็มใจ ต้องการที่จะแสดงออก กล่าวถึงและสนับสนุนอย่างเปิดเผย
6. เป็นการปฏิบัติตามที่ตนได้เลือกเอาไว้ เพราะสิ่งที่เราเรียกว่าค่านิยมนั้นจะเป็นสิ่งที่นำมาสู่การปฏิบัติในชีวิตจริง
7. เป็นสิ่งที่บุคคลกระทำอยู่เป็นประจำเป็นกิจวัตร สิ่ง que กระทำเพียงครั้งเดียว แล้วเลิกกระทำก็ไม่เรียกว่า ค่านิยม

การสอนจริยธรรมตามแนวคิดกระบวนการกระจ่างค่านิยม อาจใช้คำถามช่วยทำ ความกระจ่างในค่านิยมให้นักเรียนได้ และครูยังสามารถนำกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การแสดงละคร สถานการณ์จำลอง การเล่นเกม การแสดงบทบาทสมมติ ไปใช้ในชั้นเรียนได้อย่างสนุกสนานและ น่าสนใจ โดยใช้กิจกรรมเป็นเครื่องมือกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนแสดงความคิดเห็นของตนเอง เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ออกมา เช่น เรื่องที่เกี่ยวกับจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อม ต่อจากนั้นครูหรือเพื่อน นักเรียนด้วยกันก็จะช่วยกันใช้คำถาม เพื่อทำความเข้าใจกับผู้แสดงให้เกิดการถกเถียง และเกิด ความกระจ่างในค่านิยมของตนเองและปฏิบัติตามค่านิยมของตนที่ตั้งใจไว้อย่างสม่ำเสมอ

5. แนวคิด 5 จิตเพื่ออนาคต

สุวิทย์ เมษินทรีย์ (2552) ได้กล่าวถึง แนวคิด 5 จิตเพื่ออนาคต (Five Minds for the Future) ไว้ ว่า บุคคลจะสามารถเอาตัวรอดและประสบความสำเร็จทั้งในด้านการทำงานและการดำเนินชีวิตในโลก ยุคศตวรรษที่ 21 ได้จะต้องมีจิตสาธารณะทั้ง 5 ประการ ประกอบรวมอยู่ในตัวของคนๆ นั้น ซึ่งข้อความ นี้เป็นข้อสรุปที่ได้จากหนังสือ Five Minds for the Future ซึ่งเป็นหนังสือเล่มล่าสุดของ Howard Gardner นักวิชาการด้านการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ผู้เขียนเรื่อง Frame of Minds และ Changing Minds ที่เคยจุดประเด็น ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligence) จนโด่งดังไปทั่วทั้งวงการศึกษามีแนวคิด แตกต่างออกไปว่า “ความฉลาดนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับการวัดจากไอคิว ซึ่งเน้นแค่การคำนวณ ตรรกะและ ภาษาเพียงเท่านั้น แต่ความฉลาดนั้นมีด้วยกันหลายด้าน และมนุษย์แต่ละคนนั้นก็มีความฉลาดเฉพาะ

คนที่แตกต่างกันออกไป” ความฉลาดหรือทักษะซึ่ง Gardner ใช้แทนด้วยคำว่า “จิต” (Mind) ทั้ง 5 ประการ ประกอบไปด้วย

1. จิตแห่งวิทยาการ (Disciplined Mind) หมายถึง การเรียนรู้ตลอดชีวิต คิดเป็น ทำเป็น ปรับปรุง ประยุกต์ สิ่งที่เราเรียนมา และพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2. จิตแห่งการสังเคราะห์ (Synthesizing Mind) หมายถึง การสังสม ต่อยอด และสร้างนวัตกรรมความรู้ โดยการเลือกสรรข้อมูลที่สำคัญจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย แล้วจัดกระทำข้อมูล ทำความเข้าใจกับข้อมูล และประเมินข้อมูล โดยปราศจากอคติ แล้วผสมผสานข้อมูลใหม่ที่มีความหมายต่อตนเองและผู้อื่น

3. จิตแห่งการสร้างสรรค์ (Creating Mind) ที่เชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์สร้างด้วยการหมั่นฝึกฝน

4. จิตแห่งความเคารพ (Respectful Mind) หมายถึง การเปิดใจกว้างพร้อมรับฟังทุกความคิดเห็น

5. จิตแห่งคุณธรรม (Ethical Mind) อันสรุปได้ว่า การมีความรู้คู่คุณธรรม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าตอบสนองประโยชน์ส่วนตัว

นอกจากนี้ Gardner ได้เห็นว่า จิตทั้ง 5 นั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อมนุษย์ในโลกยุคใหม่ และจะต้องมีครบทั้ง 5 จิต จะขาดจิตใดจิตหนึ่งไปเสียไม่ได้ เพราะจิตทั้ง 5 มีผลต่อการพัฒนาตัวบุคคล ทั้งในแง่การทำงานและการดำเนินชีวิต ซึ่งจะส่งผลให้สังคมมีคนที่มีความรู้ โดยจะกลายเป็นพลังในการที่จะขับเคลื่อน องค์กร สังคม และประเทศชาติให้ก้าวไปสู่จุดมุ่งหมาย และยืนหยัดอยู่ภายใต้การแข่งขันในโลกยุคใหม่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

ดังนั้นคุณเจแห่งความสำเร็จในการพัฒนาทุนมนุษย์ของประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันได้เปลี่ยนจากสังคมเกษตรกรรมมาสู่สังคมฐานความรู้ ควรประกอบไปด้วย

1. รู้หรือไม่ว่าในโลกนี้มีอะไร (Knowing)
2. รู้แล้วนำมาคิดต่อยอดได้หรือไม่ (Thinking)
3. นำความคิดนี้ไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้หรือไม่ (Serving)
4. นำความรู้ที่มีและได้มานั้นมาเป็นประสบการณ์ได้หรือไม่ (Experiencing)

ซึ่งทั้ง 4 ข้อนี้คือองค์ประกอบที่สำคัญของสังคมฐานความรู้ แต่ในสังคมหลังฐานความรู้จะมีองค์ประกอบที่สำคัญอีก 4 ข้อเข้ามาเพิ่มเติม ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ความเชื่อมั่นและความไว้วางใจต่อกัน (Trusting)
2. ความใส่ใจต่อผู้อื่น (Caring)
3. การแบ่งปันกับผู้อื่น (Sharing)

4. ความร่วมมือร่วมใจ (Collaborating)

สรุปได้ว่าโลกในยุคสังคมหลังฐานความรู้จะมุ่งเน้นไปสู่เรื่องของ การใส่ใจและการแบ่งปัน คือการที่คนเรามีค่านิยมในเรื่องของจิตสาธารณะก็จะทำให้คนเราเกิดความใส่ใจและห่วงใยกัน แต่ในขณะที่เดียวกันเราก็นำเอาความรู้หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่มีออกไปเผยแพร่และแบ่งปันกัน ซึ่งทั้งหมดนี้ก็คือหัวใจหลักของการพัฒนาทุนมนุษย์

6. กระบวนการสร้างจิตสำนึกของ Freire

สุนทร สุนันท์ชัย (2552) ก็ได้กล่าวถึง กระบวนการสร้างจิตสำนึกของ Freire สรุปได้ดังนี้

Freire เห็นว่ามนุษย์มีความแตกต่างจากสัตว์ตรงที่มนุษย์มีความนึกคิด มีจิตสำนึก (Consciousness) และการกระทำของมนุษย์จะสัมพันธ์กับจิตสำนึกของเขาเสมอ ซึ่งจิตสำนึกของ Freire มีความหมายลึกซึ้งในเชิงปรัชญา หมายถึง ความรู้ในสิ่งที่เป็นสัจธรรม สิ่งที่เป็นสภาวะที่แท้จริงของมนุษย์และสิ่งที่เป็นโลกมนุษย์ Freire ชี้ให้เห็นว่า ความนึกคิดและการที่มนุษย์จะมีความรู้ในเรื่องใด และลักษณะใดนั้น ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ธรรมชาติที่แท้จริงของสภาพแวดล้อมที่บุคคลแต่ละคนต้องดำรงชีวิตอยู่ จะส่งผลให้บุคคลแต่ละคนมีความนึกคิดและมีความรู้ที่แตกต่างกันไป

Freire มุ่งสอนให้คนมีน โนธรรมสำนึกโดยใช้วิธีการพูดคุยหรือสนทนา(Dialogues) แลกเปลี่ยนระหว่างกันโดยตั้งปัญหาสังคมเข้ามาขบคิดระหว่างผู้เรียนและผู้สอนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ผู้เรียนจะต้องรู้จักคิด โดยตนเองและแสดงความคิดเห็นออกอย่างไม่ยึดติดความคิดให้แก่กัน ซึ่งจะทำให้เกิดการศึกษอย่างเสรี ไม่เป็นการกดขี่มนุษย์ทางความคิด ซึ่ง Freire ต้องการให้ประชาชนเกิดจิตสำนึกถึงขั้นวิพากษ์วิจารณ์ (Critical Consciousness) นั่นคือ พัฒนาจากจิตสำนึกขั้นต้นได้แก่ จิตสำนึกอย่างครึ่ง ๆ กลาง ๆ (Semi - Intransitive) จิตสำนึกอย่างธรรมดา (Native - Transitive) เป็นจิตสำนึกอย่างวิพากษ์วิจารณ์ นั่นคือให้ประชาชนเป็นผู้คิด ผู้กระทำเอง ขบคิดในปัญหาสังคมอย่างลึกซึ้ง รู้จักคิด รู้จักสอบถามเพื่อสะท้อนให้เห็นว่าเขามองสภาพการณ์ที่เป็นอยู่อย่างไร มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และยอมรับฟังผู้อื่น

ลักษณะประเด็นคำถามที่จะนำไปสู่จิตสำนึกนั้น มีขอบเขตของคำถาม 4 ด้าน ได้แก่ ชื่อของปัญหา ผลจากปัญหา สาเหตุของปัญหา และความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา ซึ่งผู้สอนควรมีการนำปัญหาทางสังคมให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดเอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิพากษ์วิจารณ์ สนทนาในปัญหา จนเกิดความตระหนักและเห็นปัญหาในสังคมที่เขาดำรงอยู่ อันเป็นการปลดปล่อยให้มนุษย์มีเสรีภาพอย่างแท้จริง จากการกระทำดังกล่าวจิตสาธารณะของเด็กก็จะค่อย ๆ พัฒนาดีขึ้น

7. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาเชิงสังคม

Bandura (1977 อ้างใน ทิศนา เขมมณี, 2546 : 20 - 21) ได้พัฒนาทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาเชิงสังคม (Social Cognitive Theory) ขึ้นมา ซึ่งพอจะสรุปได้ว่ากระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และเขาเชื่อว่าการเรียนรู้ส่วนใหญ่ของคนเกิดจากการสังเกตจากตัวแบบ ซึ่งจะสามารถถ่ายทอดความคิดและการแสดงออกได้พร้อม ๆ กัน และตัวแบบจะทำหน้าที่ 3 ลักษณะ คือ

1. ส่งเสริมการเกิดพฤติกรรม
2. ยับยั้งการเกิดพฤติกรรม
3. ช่วยให้พฤติกรรมนั้นคงอยู่

โดยแบ่งแม่แบบออกเป็น 2 ชนิด คือ แม่แบบที่เป็นตัวจริงกับแม่แบบที่เป็นสัญลักษณ์ซึ่งเสนอผ่านสื่อต่างๆ อาจเป็นคำพูด เอกสาร การ์ตูน วิชชุ โทรทัศน์ สไลด์ วิดีโอเทป เป็นต้น และได้สรุปถึงอิทธิพลของแม่แบบที่มีผู้สังเกตดังนี้

1. การสร้างพฤติกรรมใหม่ เมื่อผู้สังเกตได้เห็นการกระทำของแม่แบบซึ่งเป็นการกระทำที่ผู้สังเกตไม่เคยพบเห็นมาก่อน ผู้สังเกตจะรวบรวมข้อมูลของการกระทำใหม่ในรูปแบบของสัญลักษณ์และถ่ายทอดออกมาเป็นพฤติกรรมใหม่
2. การสร้างกฎเกณฑ์หรือหลักการใหม่ จะเกิดขึ้นในสภาพที่ผู้สังเกตเห็นการกระทำของแม่แบบในลักษณะต่างๆ เช่น การตัดสินใจ รูปแบบทางภาษา เป็นต้น จากนั้นผู้สังเกตจะทดสอบการกระทำตามแม่แบบลักษณะต่าง ๆ และการตอบสนองส่งผลทางบวก ผู้สังเกตจะรวบรวมรูปแบบลักษณะของแม่แบบในรูปแบบต่างๆ แล้วนำมาสร้างเป็นกฎเกณฑ์ใหม่หรือหลักการใหม่
3. การสอนความคิดและพฤติกรรมสร้างสรรค์ การมีแม่แบบจะร่วมสนับสนุนการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ เพราะเมื่อมนุษย์เห็นแม่แบบกระทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง มนุษย์อาจใช้ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ประกอบการกระทำของแม่แบบมาพัฒนาเป็นความคิดหรือพฤติกรรมใหม่ขึ้นมา
4. การยับยั้งการกระทำและลดความหวั่นเกรง ที่จะกระทำการที่ได้เห็นแม่แบบถูกลงโทษ ผู้สังเกตมีแนวโน้มที่จะไม่กระทำตามแม่แบบนั้น และในทำนองเดียวกันถ้าได้เห็นแม่แบบทำพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องและไม่ห้ามปรามแล้วไม่มีผลกระทบใด ๆ ตามมา ผู้สังเกตมีแนวโน้มที่จะกระทำตามแม่แบบ
5. การส่งเสริมการกระทำ การมีแม่แบบจะมีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการกระทำทั้งที่เป็นทางบวกและทางลบ ถ้าผู้สังเกตได้เห็นแม่แบบแสดงพฤติกรรมหนึ่งและได้รับรางวัลผู้สังเกตได้เห็นแม่แบบที่แสดงความก้าวร้าวและได้รับการยกย่องว่าเป็นสิ่งดี ผู้สังเกตมีแนวโน้มจะกระทำตาม

มากขึ้น ดังนั้นการเสนอแม่แบบในสังคมจำเป็นต้องมีความระมัดระวังอย่างยิ่ง เพราะอาจจะมีผลต่อการเพิ่มพฤติกรรมทางลบได้

6. ทางด้านอารมณ์ การมีแม่แบบนอกจากจะส่งผลต่อการกระทำแล้วยังมีผลต่ออารมณ์ของผู้สังเกตให้รุนแรงเพิ่มขึ้นและกระตุ้นให้เกิดอารมณ์คล้ายตามไปด้วย

7. การเอื้ออำนวยให้เกิดการกระทำตามแม่แบบ การกระทำที่ให้เห็นคุณค่าและมีความชื่นชอบอยู่เสมอ การกระทำของแม่แบบนั้นก็ทำให้ผู้สังเกตทำได้โดยรวดเร็วและกระทำได้ง่าย นอกจากนี้เมื่อคนสามารถกระทำตามแม่แบบได้เร็วจะทำให้เกิดการแผ่ขยายจากสังคมหนึ่งได้รวดเร็วด้วย

จากทฤษฎีข้างต้นสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาจิตสาธารณะได้คือ

1. การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเอาใจใส่และตั้งใจสังเกตตัวแบบ

2. การเสนอตัวแบบ ตัวแบบจะต้องเด่นชัด ไม่สลับซับซ้อนจนเกินไป เป็นตัวแบบที่มีคุณค่า มีประโยชน์ สามารถดึงดูดจิตใจ และทำให้ผู้สังเกตพอใจ

3. การช่วยให้ผู้เรียนเก็บจำตัวแบบนั้น โดยบุคคลจะต้องแปลงข้อมูลจากตัวแบบเป็นรูปแบบของสัญลักษณ์และจัดโครงสร้างเพื่อให้จำได้ง่ายขึ้น ซึ่งแน่นอนปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อกระบวนการเก็บจำคือ การเก็บรหัสเป็นสัญลักษณ์เพื่อให้จำง่ายแก่การจำ และการจัดระบบ โครงสร้างทางปัญญา การชักซ้อมลักษณะของตัวแบบที่สังเกตในความคิดของตนเอง และชักซ้อมด้วยการกระทำ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับความสามารถทางปัญญาและโครงสร้างทางปัญญาของผู้สังเกตอีกด้วย

4. การจูงใจให้ผู้เรียนปฏิบัติ โดยการช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ เห็นคุณค่า ได้รับความสามารถของตนเอง เรียนรู้วิธีการกำกับตนเอง และเห็นผลที่น่าพึงพอใจของการปฏิบัติ ดังนั้นในการใช้ตัวแบบต้องมีการจูงใจโดยการให้รางวัลหรือการเสริมแรงทางบวก เพื่อกระตุ้นให้ผู้สังเกตแสดงพฤติกรรม การเลียนแบบออกมาและเป็นการเสริมให้พฤติกรรมนั้นเกิดมากยิ่งขึ้น

5. การลงมือกระทำหรือปฏิบัติ โดยช่วยให้ผู้เรียนได้ลงมือทำ สังเกตการกระทำของตนเอง โดยให้ผู้เรียนได้ข้อมูลป้อนกลับ และให้ผู้เรียนได้เทียบเคียงการกระทำของตนกับภาพตัวแบบในความคิด

การก่อรูปของจิตสาธารณะ

การพัฒนาจิตสาธารณะเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องปลูกฝังหรือเสริมสร้างไว้ตั้งแต่ในวัยเด็กเพื่อให้เขาได้รับประสบการณ์ที่เพียงพอเป็นพื้นฐานที่สามารถนำไปพัฒนาตนเอง โดยในการปลูกฝังนั้นควรให้เด็กได้มีความรู้ความเข้าใจตระหนักถึงความสำคัญของจิตสาธารณะ รวมทั้งมีการฝึกฝนให้เด็กได้ปฏิบัติจริงเพื่อให้เด็กเกิดการกระทำที่เกี่ยวกับการพัฒนาจิตสาธารณะอย่างแท้จริงจนเกิดเป็น

ลักษณะนิสัยและควรทำให้เหมาะสมกับวัยเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามวัยและเกิดการพัฒนาตามลำดับ

มัลลิกา มัติโก (2541 : 28 - 29) กล่าวว่าไว้สรุปได้ว่า จิตสาธนะเมื่อเกิดขึ้นมาแล้วจะต้องกระทำซ้ำเสมอเพื่อป้องกันการเลือนหายหรือเปลี่ยนแปลง ให้จิตสำนึกมีความคงทน โดยต้องได้รับการเสริมแรงจากสถาบันหรือทางสังคมจิตสำนึกจำนวนหนึ่งยังคงอยู่ในตัวเราเนื่องจากได้รับการปลูกฝังขัดเกลามาตั้งแต่เยาว์วัยโดยการปลูกฝังของสถาบันครอบครัว ชุมชน โรงเรียนและสังคมโดยรวม

ไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม และสังคม สัจจกร (2543 : 13) กล่าวถึงจิตสาธนะพอจะสรุปได้ว่า จิตสาธนะอยู่ภายใต้อิทธิพลของปัจจัยแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก ดังนี้

1. ปัจจัยภายนอก เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับภาวะทางสัมพันธภาพของมนุษย์ภาวะทางสังคมเป็นภาวะที่ลึกซึ้งซึ่งมีผลต่อจิตสำนึกต่างๆ ของมนุษย์เป็นภาวะที่ได้อบรมกล่อมเกลามาและสะสมอยู่ในส่วนของการรับรู้ที่ละน้อยทำให้เกิดสำนึกที่มีรูปแบบหลากหลาย ภาวะแวดล้อมทางสังคมนี้เริ่มตั้งแต่พ่อแม่ พี่น้อง ญาติ เพื่อน ครู สื่อมวลชน บุคคลทั่วไป ตลอดจนระดับองค์กร วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ กฎหมาย ศาสนา รวมทั้งภาวะแวดล้อมด้านสื่อสารมวลชนและส่วนที่กำกับสำนึกของบุคคล คือ การได้สัมผัสจากการใช้ชีวิตที่มีพลังต่อการเกิดสำนึก อาทิ การไปโรงเรียน ไปทำงาน คู่ละคร ฟังผู้คนสนทนากัน เป็นต้น

2. ปัจจัยภายใน สำนึกที่เกิดจากปัจจัยภายใน หมายถึง การครุ่นคิดไตร่ตรองของแต่ละบุคคลในการพิจารณาตัดสินคุณค่าและความดีงาม ซึ่งส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมและการประพฤติปฏิบัติ โดยเฉพาะการปฏิบัติทางจิตใจเพื่อขัดเกลาดนเองให้เป็น ไปทางใดทางหนึ่งโดยเกิดจากการรับรู้จากการเรียนรู้ การมองเห็น การคิดแล้วนำมาพิจารณาเพื่อตัดสินว่าต้องการสร้างสำนึกแบบใดก็จะมี การฝึกฝนและสร้างสมสำนึกเหล่านั้น

ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกล้วนมีผลสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในการสร้างจิตสำนึก และต้องกระทำไปพร้อมๆ กันทั้งสองทาง โดยการกระทำต้องเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่มีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมซึ่งการมีสำนึกของบุคคลมีความสัมพันธ์กับการแสดงพฤติกรรมของบุคคลแต่การแสดงพฤติกรรมของคนๆ หนึ่งที่แสดงออกมานั้นได้รับอิทธิพลทั้งจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกจนทำให้พฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นอาจไม่ตรงกับความต้องการในจิตใจที่แท้จริงก็ได้

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าการเกิดจิตสาธนะไม่สามารถสรุปแยกแยะได้ว่าเกิดจากปัจจัยภายในหรือภายนอกเพียงอย่างเดียวอย่างไร้ส่วนหนึ่งเพราะทั้งสองส่วนมีส่วนช่วยและสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จิตสาธนะที่มาจากภายนอกเป็นการเข้ามาโดยธรรมชาติกระทบต่อความรู้สึกของบุคคลแล้ว

กลายเป็นจิตสาธารณะโดยธรรมชาติและมักไม่รู้ตัวแต่จิตสาธารณะที่เกิดจากปัจจัยภายในเป็นความจงใจเลือกสรร บุคคล ระลึกตัวเองเป็นอย่างดี เป็นสำนึกที่สร้างขึ้นเองระหว่างปัจจัยภายในและภายนอกเป็นปฏิสัมพันธ์ที่มีความต่อเนื่องกัน ดังนั้นการพัฒนาจิตสาธารณะจึงต้องกระทำควบคู่กันไปทั้งปัจจัยภายในและภายนอก

Krathwohl และคณะ (1964 : 12 - 18) ได้อธิบายเกี่ยวกับจิตสาธารณะสรุปได้ว่าจิตสาธารณะเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบด้านจิตพิสัย ซึ่งมีการก่อรูปที่มีความต่อเนื่องกันจึงยากที่จะกำหนดแยกแยะ หรือทำการจัดลำดับขั้น เพื่อบ่งชี้ว่าบุคคลมีความรู้สึกอยู่ที่ใดได้ชัดเจน แต่คุณลักษณะด้านจิตพิสัยสามารถพัฒนาขึ้นได้ โดยได้เสนอแนวทางพัฒนาคุณลักษณะด้าน จิตพิสัย ได้แก่ ความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม และคุณธรรม จริยธรรมที่พึงประสงค์ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามความต้องการ ซึ่งสามารถดำเนินการตามลำดับขั้นของวัตถุประสงค์ทางด้านเจตคติของ Krathwohl และคณะ ดังนี้

1. ขั้นการรับรู้ ในขั้นนี้บุคคลจะถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกต่อสถานการณ์หรือสิ่งเร้าที่ปรากฏ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่จะเรียนรู้ในเรื่องราวต่าง ๆ ในการเรียนการสอน การรับรู้นี้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นย่อย โดยถือเอาปริมาณการรับรู้เป็นเกณฑ์

1.1 การสำนึก เป็นการเริ่มรู้สึกหรือสำนึกเกี่ยวกับลักษณะหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่มาเร้า

1.2 การตั้งใจรับรู้ เป็นการใส่ใจสิ่งเร้าจนพอสมควร แต่ยังไม่มีความคิดเห็นหรือประเมินตัดสินใด ๆ เป็นการสังเกตเห็น

1.3 การเลือกรับรู้ การรับรู้สิ่งเร้าโดยมีการจำแนกความแตกต่าง ยังไม่มีการประเมินใด ๆ เช่นกัน

2. ขั้นการตอบสนอง ต่อเนื่องจากขั้นที่หนึ่ง เมื่อมีการรับรู้เรื่องราวต่าง ๆ แล้ว บุคคลจะมีการตอบสนอง โดยมีปฏิริยากับสิ่งเร้าหรือสถานการณ์ที่ตนรับรู้ ในขั้นนี้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นย่อย

2.1 ยินยอมตอบสนอง เป็นความรู้สึกที่ยอมรับหรือยอมปฏิบัติตามสถานการณ์หรือเรื่องราวนั้น โดยเป็นการเพียงพอต่อการยอมทำตามความรู้สึกว่าจำเป็นต้องทำตามเท่านั้นเอง

2.2 สมัยครใจตอบสนอง เป็นความรู้สึกที่จะทำกิจกรรมนั้นด้วยความสมัยครใจ

2.3 พอใจตอบสนอง เป็นการตอบสนองที่มีความรู้สึกเต็มใจหรือพอใจ ซึ่งมีความเพลิดเพลิน สนุกสนานหรือรื่นเริงอยู่ด้วย

3. ขั้นการเห็นคุณค่า เป็นความรู้สึกต่อสถานการณ์เรื่องราวนั้น โดยประเมินว่ามีคุณค่าหรือประโยชน์หรือไม่อย่างไร การเห็นคุณค่านั้นจะเกิดขึ้นช้า ๆ โดยมีการสะสมไว้เรื่อย ๆ พฤติกรรมเห็นคุณค่านั้นจะดูได้จากความแน่นอน ความคงเส้นคงวา สม่าเสมอของการกระทำพอสมควร ในขั้นนี้จะแบ่งได้เป็น 3 ขั้นย่อย

3.1 การยอมรับคุณค่า เป็นการยอมรับในคุณค่าของสถานการณ์ เรื่องราว เป็นความเชื่อในคุณค่าที่ยังไม่ถาวร อาจเปลี่ยนแปลงได้

3.2 ชื่นชมในคุณค่า เป็นการยอมรับในด้านคุณค่าของสถานการณ์ เรื่องราว ถึงระดับที่ต้องการที่จะแสดงออกอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การอยากติดตาม

3.3 ยึดมั่นในคุณค่า มีความเชื่อมั่นและความแน่วแน่ ซึ่งทำให้เกิดความศรัทธาเรื่องราวนั้นว่าควรจะทำตามและพยายามหาโอกาสที่จะแสดงออก

4. ขั้นการจัดระบบ ในขั้นนี้บุคคลจะรวบรวมเรื่องราวที่มีในคุณค่าไว้ในจิตใจหลายอย่าง ซึ่งจะทำให้เกิดเป็นระบบภายใน ได้แก่ การจัดคุณค่าต่างๆ เข้าเป็นระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าของเรื่องราวต่างๆ หากจุดเด่นและจุดร่วมของคุณค่าเหล่านั้นในขั้นนี้แบ่งเป็น 2 ขั้นย่อย

4.1 การสร้างระบบคุณค่า เป็นการสรุปรวบยอดระหว่างคุณค่าของเรื่องราวต่าง ๆ ที่บุคคลยึดมั่นเข้าด้วยกัน

4.2 การจัดระบบคุณค่า เป็นการเรียงลำดับความสำคัญของสิ่งที่มีคุณค่าต่าง ๆ แยกแยะและจัดคุณค่าต่าง ๆ ให้ผสมกลมกลืนเข้าด้วยกัน

5. ขั้นการสร้างลักษณะนิสัย เป็นการกระทำของบุคคลที่มีความคงเส้นคงวา โดยที่บุคคลจะมีการจัดระบบของตนเองและอีกระบบต่างๆ นั้นมาปฏิบัติจนเป็นการกระทำโดยอัตโนมัติ คือไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ใดเขาก็จะแสดงพฤติกรรมเดิมซึ่งเป็นลักษณะของตนเอง ในขั้นนี้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นย่อย

5.1 สร้างข้อสรุป เป็นการพยายามปรับปรุงระบบตนเองให้สมบูรณ์ตามแนวที่ตนเองต้องการ

5.2 กิจนิสัย เป็นการแสดงออกอย่างสม่ำเสมอจนเป็นลักษณะของตนเอง

Bloom (1980 อ้างใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552 : 77-78) ได้อธิบายไว้สรุปได้ว่าจิตสาธารณะเป็นผลลัพธ์ทางด้านจิตพิสัยที่ปรากฏหรือก่อรูปขึ้นในจิตใจของมนุษย์แต่ละคนภายหลังได้รับรู้ปรากฏการณ์หรือได้รับสิ่งเร้าจากภายนอกในเชิงสะสม หรืออาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าจิตสาธารณะเป็นผลลัพธ์เชิงคุณลักษณะทางจิตใจของมนุษย์ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ของคนที่องค์ประกอบสำคัญ 3 ประการคือ

1. คุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย หมายถึง การได้รับรู้ (Cognition) หรือการมีประสบการณ์ตรงกับสิ่งต่างๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมผ่านประสาทสัมผัสต่างๆ ทำให้บุคคลได้รู้จักหรือระลึกถึง มีความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินคุณค่าของสิ่งต่างๆ ได้และนำไปสู่การก่อรูปของคุณลักษณะในข้อ 2

ปีที่ 6 เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียนตามกระบวนการพัฒนาคุณลักษณะด้านจิตพิสัยของ Krathwohl และคณะ (1964) โดยเลือกพัฒนาจิตสาธารณะเพียง 4 ระดับ ได้แก่ ระดับการรับรู้ ระดับการตอบสนอง ระดับการเห็นคุณค่า และระดับการจัดระบบ เนื่องจากในระดับที่ 5 ระดับการสร้างลักษณะนิสัยนั้นเป็นการแสดงออกอย่างสม่ำเสมอจนเป็นลักษณะของตัวเองซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการปลูกฝังและอบรมสั่งสอนเป็นเวลานานเพื่อให้เกิดการกระทำในลักษณะดังกล่าว ดังนั้นจึงได้ให้ความหมายของจิตสาธารณะว่า จิตสาธารณะ หมายถึง ระดับความรู้สึกตระหนัก และเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นเหตุจูงใจพื้นฐานที่อยู่เบื้องหลังให้แสดงพฤติกรรมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนเรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม โดยเสริมกิจกรรมพัฒนาจิตสาธารณะ โดยแบ่งระดับความรู้สึกเป็น 4 ลำดับขั้น ตามกระบวนการพัฒนาคุณลักษณะด้านความรู้สึกของ Krathwohl และคณะ (1964) ได้แก่

ขั้นที่ 1 ระดับการรับรู้ เป็นการรับสัมผัสเบื้องต้นเพียงได้รู้ ได้เห็น และแสดงถึงความสนใจต่อสิ่งของ ความคิด พฤติกรรม หรือเรื่องราวที่กระทบกระทั่งเกิดความรู้สึกที่จะบอกได้ว่าอะไรควรเอาใจใส่ อะไรไม่ควรเอาใจใส่ มักแสดงออกโดยการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งนั้น

ขั้นที่ 2 ระดับการตอบสนอง เป็นระดับที่เกิดต่อการรับรู้ โดยจะเกิดความรู้สึกพอใจ และเลือกพอใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วจะมีจิตใจจดจ่อ และชื่นชอบกิจกรรมหนึ่งมากกว่ากิจกรรมอื่นๆ มักแสดงออกด้วยการยินยอมปฏิบัติตามสิ่งนั้นอย่างเต็มใจและตั้งใจ การค้นหา หรือรวบรวมให้ได้มาซึ่งสิ่งนั้น

ขั้นที่ 3 ระดับการเห็นคุณค่า เป็นความรู้สึกรู้คุณค่า และความสำคัญของสิ่งของ ความคิด เรื่องราว หรือพฤติกรรมซึ่งตนเองได้รับและชื่นชมมาตั้งแต่ต้น มักแสดงออกด้วยการพยายามแสวงหาในสิ่งนั้น ชักชวนและรณรงค์เพื่อให้ผู้อื่นยึดถือคล้อยตามสิ่งนั้น

ขั้นที่ 4 ระดับการจัดระบบ เป็นระดับที่สรุปคุณค่าของสิ่งต่างๆ ขึ้นเป็นเกณฑ์หรือหลักการของความดีความงามที่ใช้ยึดถือเป็นแนวการประพฤติปฏิบัติ มักแสดงออกโดยการรับผิดชอบต่อสังคมเพื่ออนุรักษ์มนุษย์และทรัพยากร

กลยุทธ์การปลูกจิตสาธารณะ

ประเวศ วะสี (2541 : 13) ได้เสนอกกลยุทธ์การปลูกจิตสาธารณะสรุปได้ว่ากระทำโดยใช้กลยุทธ์หลักของการสร้างประชาคมเนื่องจากประชาคมต้องขับเคลื่อนด้วยความร่วมมือร่วมใจ เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายโดยอาศัยเทคนิคคือ

1. ความรัก เป็นความรักขั้นสูงของสังคมซึ่งมากกว่าความรักในความเป็นพรศพวกเป็นความรักที่เอาชนะความเห็นแก่ตัวของมนุษย์ เป็นความรักสากล เป็นมิตรภาพเพื่อสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน ทำให้เกิดความเข้มแข็งเพื่อเป็นพลังทางสังคมในที่นี้ ได้แก่ ความรักในธรรมชาติในแผ่นดิน ความรักต่อ

สังคม ต่อประเทศ รักในวัฒนธรรมชุมชน รักในค่านิยมความเป็นไทย รักต่อเพื่อนมนุษย์ ความรักต่อแผ่นดินจะสร้างความผูกพันในความเป็นสังคมไทยเป็นตัวปลูกจิตสำนึกสาธารณะ

2. ความรู้ การเสริมความรู้เป็นส่วนสำคัญในการสร้างความรัก ความรู้อย่างแท้จริงเกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) กลยุทธ์การปลูกจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม จึงต้องสร้างความรู้ความเข้าใจให้เกิดความซาบซึ้งและความตระหนักรู้เพื่อก่อให้เกิดความคำนึงถึงส่วนรวม

3. ความเป็นธรรมชาติ การดำเนินการเพื่อการพัฒนาของรัฐที่ไม่ประสบความสำเร็จส่วนหนึ่งมาจากการเร่งรัดที่จะให้ไปถึงเป้าหมายโดยเร็วด้วยมีเวลาและงบประมาณจำกัดแต่การสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนต้องอยู่บนพื้นฐานของการเติบโตแบบธรรมชาติเพื่อความเป็นอิสระและยั่งยืน

ไพบุลย์ วัฒนศิริธรรม และสังคม สัจจกร (2543 : 55 - 59) ได้เสนอกกลยุทธ์การปลูกจิตสาธารณะสรุปได้ดังนี้

1. การใช้บทบาทของผู้นำ ทั้งผู้นำที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการจะมีบทบาทสูงในการริเริ่มสร้างสรรค์ โน้มนำ หล่อหลอม ประสานงานเพื่อให้เกิดจิตสาธารณะ

2. การใช้การสื่อสารแบบรวมศูนย์ โดยใช้การสื่อสารที่มีการควบคุมโดยศูนย์กลางเพื่อเผยแพร่ในสิ่งที่คนเห็นว่าดีหรือให้ผู้อื่นร่วมเผยแพร่เพื่อแก้ปัญหาการไม่เป็นเอกภาพในการเผยแพร่ซึ่งอาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดในสาระบางประการ

3. การใช้กระบวนการศึกษาเรียนรู้ โดยการผลักดันให้จิตสาธารณะเข้าสู่ระบบการศึกษาให้ได้ ไม่ว่าจะเป็นทางการที่เป็นการศึกษาในระบบ เช่น การศึกษาในโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาต่างๆ และไม่เป็นทางการคือการศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เช่น การเรียนรู้ภายใน องค์กร ชุมชน สังคม การเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์และผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ภายในสังคม

4. การใช้บทบาทของสื่อมวลชน สื่อมวลชนมีบทบาทสำคัญยิ่งในการกระจายข้อมูลข่าวสารสู่บุคคลต่างๆ ซึ่งจะช่วยสร้างจิตสาธารณะที่ถูกต้องให้เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

5. การใช้ตัวอย่างที่ดีในสังคม การสร้างและสนับสนุนคนดี ยกย่องคนดี เลือกผู้นำที่ดีและผลักดันตัวอย่างจิตสาธารณะที่ดีเป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้เกิดจิตสาธารณะในสังคมได้

สรุปได้ว่า กลยุทธ์ในการปลูกฝังจิตสาธารณะนั้นควรประกอบด้วย ความรักของคนในสังคมที่เสริมสร้างให้เกิดพลังทางสังคม มีการเรียนรู้ทั้งในและนอกระบบ โดยอาศัยบทบาทของผู้นำที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ บทบาทของสื่อมวลชน การใช้การสื่อสารแบบรวมศูนย์ และส่งเสริมให้เกิดคนดีในสังคมมากขึ้น ตลอดจนมีการพัฒนาสังคมโดยคำนึงถึงความเป็นธรรมชาติมากที่สุด

วิธีการพัฒนาจิตสาธารณะ

ทศนา แชมมณี (2546 : 69 - 74) ได้เสนอวิธีการสอนที่ช่วยส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมซึ่งนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาจิตสาธารณะสรุปได้ดังนี้

1. การเล่านิทาน เป็นการสอนที่ใช้นิทานเป็นสื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระที่ต้องการซึ่งครูอาจใช้สื่ออื่นๆ ประกอบได้ เช่น หุ่น ภาพ แผ่นป้ายสำลิจและการ์ตูน เป็นต้น นิทานที่นำมาใช้มีหลายประเภท เช่น นิทานปรัมปรา นิทานท้องถิ่น นิทานเทพนิยาย นิทานคติธรรมโดยเนื้อหาของนิทานต้องเหมาะสมกับระดับของผู้เรียนและเกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะ

2. การเล่นเกม เกมเป็นการเล่นภายใต้กติกาที่กำหนด โดยมีจุดมุ่งหมายของการเล่นโดยทั่วไปแล้วจะมีการแข่งขันเพื่อให้เกิดความสนุกสนานตื่นเต้น เกมที่ควรนำมาใช้ฝึกที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะ เช่น เกมความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การเสียสละ ความอดทน การมีน้ำใจนักกีฬา การให้อภัย การทำงานเป็นทีม การเคารพสิทธิผู้อื่น เป็นต้น และควรมีการอภิปรายในประเด็นที่ว่า ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระอะไรจากเกมบ้าง

3. การใช้กรณีตัวอย่าง เป็นการสอนโดยใช้เรื่องที่คัดสรรมาหรือเขียนขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาโดยมีประเด็นคำถามให้ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์ อภิปรายและแก้ปัญหาเรื่องที่เลือกมาใช้ควรเป็นเรื่องที่คล้ายความเป็นจริง เช่น ข่าวในหนังสือพิมพ์ เหตุการณ์ต่างๆ ในสังคมที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะ บางเรื่องอาจเป็นประเด็นขัดแย้งทางจริยธรรมที่สามารถมองได้ทั้งถูกและผิด บางเรื่องเป็นประเด็นถกเถียงกันได้ในแง่ของการปฏิบัติตน กระบวนการเรียนด้วยวิธีนี้จะช่วยฝึกให้นักเรียนยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นซึ่งมีมุมมองที่แตกต่างกัน เห็นคำตอบและเหตุผลที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดที่กว้างขึ้น มองปัญหาในแง่มุมที่หลากหลายขึ้น อันจะช่วยให้การตัดสินใจมีความรอบคอบขึ้น

4. การใช้บทบาทสมมติ เป็นการสอนโดยให้ผู้เรียนสวมบทบาทเป็นตัวละครในสถานการณ์ที่สมมติขึ้น เช่น การให้นักเรียนแสดงเป็นทนายทักท้วงสิ่งแวดล้อมของชุมชนหรือแสดงเป็นผู้มีคุณธรรมในการช่วยเหลือผู้ยากไร้ การสวมบทบาทดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับบทบาทที่แสดงซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในความคิด ความรู้สึก เจตคติของตนมากขึ้น

5. การใช้สถานการณ์จำลอง เป็นการสอนโดยให้ผู้เรียนเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กันในสถานการณ์ที่จำลองจากสถานการณ์จริงเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ความจริงของสถานการณ์นั้น เช่น การใช้สถานการณ์จำลองจากเหตุการณ์การเข้าไปช่วยเหลือผู้คนที่โดนสึนามิถล่มในภาคใต้ของไทยหรือการจำลองสถานการณ์ความขัดแย้งกันของฝ่ายพันธมิตร (เสื้อเหลือง) หรือฝ่ายเสื้อแดงกับ

รัฐบาลเพื่อให้นักเรียนได้วิเคราะห์และเรียนรู้สถานการณ์จริงนั้นและเกิดจิตสาธารณะเพื่อส่วนรวมมากขึ้น

6. ละคร เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลองแสดงบทบาทตามบทที่เขียน โดยไม่นำเอาบุคลิกภาพและความรู้สึกนึกคิดของตนเข้าไปเกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อารมณ์ ความรู้สึก ผลกระทบจากเหตุการณ์ที่กำหนดเป็นบทละคร และได้มีโอกาสทำงานร่วมกัน

7. การอภิปรายกลุ่มย่อย เป็นการจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 4-8 คน และให้ผู้เรียน ในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และประสบการณ์ในประเด็นที่กำหนด และสรุปผล การอภิปรายออกมาเป็นข้อสรุปของกลุ่ม

ในการพัฒนาจิตสาธารณะให้กับเด็กและเยาวชนนั้น ยังสามารถใช้วิธีการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมทางปัญญาเป็นหลัก ซึ่งสามารถสรุปวิธีการต่างๆ ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการพัฒนา จิตสาธารณะได้ดังต่อไปนี้

1. การใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านสื่อหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เป็นการใช้ หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 3 ด้าน คือ ด้านการหลีกเลี่ยงการใช้หรือ การกระทำที่ทำให้เกิดการชำรุดเสียหายต่อส่วนรวม ด้านการถือเป็นหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแล และด้านการรักษาสิทธิในการรักษาของส่วนรวมกับนักเรียน โดยทำการแจกหนังสือให้นักเรียนที่เป็น กลุ่มตัวอย่างโดยกลุ่มทดลองจะได้อ่านหนังสือที่มีตัวแบบสัญลักษณ์ของการมีจิตสาธารณะ ส่วน กลุ่มควบคุมจะได้อ่านหนังสือที่ไม่มีตัวแบบสัญลักษณ์ซึ่งผลการใช้ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ ได้อ่านหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่มีตัวแบบสัญลักษณ์ของการมีจิตสาธารณะจะมีจิตสาธารณะ สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม (นันทวัฒน์ ชุนชี, 2546)

2. การใช้บทบาทสมมติกับตัวแบบ เป็นการทดลองให้เด็กได้สวมบทบาทผู้อื่นเพื่อให้รับรู้ถึง ความรู้สึกและอารมณ์ในบทบาทของผู้อื่นและเปลี่ยนแปลงความคิดของตนเอง ได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นเทคนิคทางอารมณ์ภายใต้แนวคิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเน้นที่กระบวนการทางปัญญา ของบุคคลมาประยุกต์ใช้ในการเปลี่ยนแปลง การตอบสนองทางอารมณ์และพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งเทคนิคดังกล่าวมีแนวคิดพื้นฐานที่เน้นว่า ความเชื่อหรือความคิดที่ไม่มีเหตุผลของบุคคลเป็นสาเหตุ ให้เกิดปัญหาทางอารมณ์และพฤติกรรม แต่เมื่อบุคคลเปลี่ยนความเชื่อหรือความคิดได้อย่างมีเหตุผล จะเป็นผลให้บุคคลมีอารมณ์และพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างยิ่ง (ธรรมนันทิกา แจ่งสว่าง, 2547)

3. การใช้ชีวิตที่สนัละครหุ่นเชิดเป็นตัวแบบ เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จากการสังเกตตัวแบบโดยใช้ตัวละครหุ่นเชิดเป็นตัวแบบในการให้ความรู้เกี่ยวกับจิตสาธารณะ เจตคติ ข้อควรปฏิบัติและแสดงพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะให้เห็นและลงมือปฏิบัติด้วยตัวละคร หุ่นเชิดแล้วผลที่ได้รับจากการแสดงพฤติกรรมจะเป็นการจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกคล้อยตามตัว

แบบแล้วผู้ตามเกิดการเรียนรู้และเรียนแบบพฤติกรรมกรรมามีจิตสาธารณะจากตัวแบบนั้น (บุญทัน ภูบาล, 2549)

4. การใช้สถานการณ์จำลองผสมผสานกับเทคนิคการประเมินผลจากสภาพจริง เป็นกระบวนการที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการเข้าร่วมสถานการณ์จำลองที่กำหนดขึ้น ซึ่งมีสภาพใกล้เคียงความเป็นจริงในชีวิต โดยเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างครูและเด็กให้เด็กมีส่วนร่วมแสดงบทบาท เสนอข้อคิดเห็น และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ พร้อมกับการใช้วิธีการ และเครื่องมือที่หลากหลายควบคู่กับการจัดสถานการณ์จำลอง เพื่อประเมินพฤติกรรมของเด็ก (อัญชลี ยิ่งรักพันธุ์, 2550)

5. การเสนอตัวแบบผ่านภาพการ์ตูน เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถใช้ปรับเปลี่ยนกระบวนการทางปัญญาซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้จากการสังเกต (Observational Learning) โดยให้นักเรียนสังเกตตัวแบบที่กระทำพฤติกรรมที่แสดงถึงการมีจิตสาธารณะผ่านภาพการ์ตูน โดยกำหนดให้มีสภาพการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในภาพทำให้ตัวแบบที่เป็นตัวการ์ตูนแสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงการมีจิตสาธารณะแล้วจะได้รับผลกระทบบางอย่างตามหลังพฤติกรรมและผลกระทบหรือสิ่งที่เกิดตามหลังพฤติกรรมนั้นจะต้องเป็นตัวเสริมแรงหรือสิ่งที่ตัวแบบพึงพอใจ เช่น คำชมจากครูหรือของรางวัลจากผู้ที่มียุติพลต่อเด็ก เป็นต้น (สุคนธรส หุตะวัฒนะ, 2550)

6. การใช้วิธีสอนพัฒนาจิตสาธารณะ ซึ่งมีวิธีสอนหลายวิธีที่สามารถนำมาพัฒนาจิตสาธารณะได้ เช่น การสอนแบบอริยสัง การสอนโดยใช้สัญญาการเรียน การสอนแบบโครงการ การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก การสอนโดยใช้เทคนิคหมวกหกใบ เป็นต้น (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552 : 83-89)

จากวิธีการสอนต่างๆ ที่กล่าวมาผู้สอนสามารถนำปัญหาหรือเรื่องราวปัญหาด้านจิตสาธารณะในสังคมมานำเสนอแก่ผู้เรียนแล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ หาแนวทางแก้ปัญหาด้านจิตสาธารณะตามกระบวนการเรียนการสอนของวิธีการสอนนั้นๆ ซึ่งสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพัฒนาจิตสาธารณะได้ ในงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้กิจกรรมที่จะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความขัดแย้งทางความคิด 4 รูปแบบ ได้แก่ การแสดงบทบาทสมมติ การนำเสนอตัวแบบ การใช้กรณีตัวอย่าง และการอภิปรายกลุ่ม เป็นวิธีการส่งเสริมจิตสาธารณะในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยจะสอดแทรกในขั้นตอนต่าง ๆ ของกิจกรรมการเรียนการสอนตามความเหมาะสม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การนำเสนอตัวแบบ หมายถึง การให้นักเรียนได้รับรู้การปฏิบัติตนต่อสิ่งแวดล้อมของตัวแบบที่ต่างกัน และผลกระทบของการปฏิบัติตนต่อสิ่งแวดล้อมในด้านดี และไม่ดี รวมทั้งส่งเสริมให้เลือกปฏิบัติตนตามตัวแบบที่ถูกต้อง

2. การแสดงบทบาทสมมติ หมายถึง การสร้างบทบาทและสถานการณ์ที่สมมติขึ้นจากความเป็นจริงเกี่ยวกับความสัมพันธ์กันทางสิ่งแวดล้อม ให้นักเรียนแสดงออกตามที่ตนคิดว่าควรจะเป็น ซึ่งจะมีการนำสิ่งที่นักเรียนได้แสดงออกทั้งด้านความรู้ ความคิด และพฤติกรรมมาใช้เป็น

พื้นฐานในการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ และความตระหนักแก่นักเรียนในเรื่อง ความรู้สึก และ พฤติกรรมที่ควรปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม การดูแลและรักษาสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ

3. การใช้กรณีตัวอย่าง หมายถึง การให้นักเรียนได้ศึกษากรณีตัวอย่างจากเหตุการณ์ สถานการณ์ หรือสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงหรือจากที่ผู้สอนได้สร้างขึ้น โดยให้นักเรียน ร่วมกันอภิปรายเป็นกลุ่ม ระดมสมอง เพื่อหาข้อสรุปในการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง

4. การอภิปรายกลุ่ม หมายถึง การจัดกิจกรรมการอภิปรายเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ทาง สิ่งแวดล้อม ระหว่างครูกับนักเรียน หรือนักเรียนกับนักเรียน ให้นักเรียนรับฟังเหตุผลในการเลือก ปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน เพื่อหาข้อสรุปในการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง

การวัดและประเมินจิตสาธารณะ

การวัดจิตสาธารณะเป็นการวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective) จึงสามารถนำวิธีการวัด ทางจิตพิสัยมาใช้ได้ ซึ่ง ฌญฐกรณีย์ หลาวทอง (2550 : 199-201) ได้เสนอแนะวิธีการวัดไว้ดังนี้

1. การรายงานตนเอง เป็นการให้ผู้รับการทดสอบแสดงความรู้สึกของตนเองตามสิ่งเร้าที่ได้ สัมผัส ซึ่งอาจใช้ข้อความหรือสถานการณ์ต่างๆโดยผู้ตอบมีโอกาสตอบได้ตามความคิด ความรู้สึก ของตนเอง (การตอบแบบปลายเปิด) หรือเลือกคำตอบที่มีการจัดเตรียมไว้แล้ว (การตอบแบบปลาย ปิด)

2. การสังเกตพฤติกรรม เป็นการใช้ประสาทสัมผัสโดยเฉพาะตาและหู ในการบันทึกจดจำ พฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมาย แล้วจดลงในแบบบันทึกที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการหรือ แบบมาตราประมาณค่า

3. การสังเกตร่องรอยของพฤติกรรม เป็นการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับจากหลักฐานอื่นที่ ใช้อ้างอิงถึงความถี่ของพฤติกรรม เช่น ร่องรอยการไปยืมหนังสือจากห้องสมุด ร่องรอยจาก กิจกรรมการแสดงจิตสาธารณะ เป็นต้น

4. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีวัดที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์พูดคุยระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้รับ การสัมภาษณ์ ซึ่งอาจสัมภาษณ์เป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ อาจเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง หรือไม่มีโครงสร้าง ซึ่งจะมีความยืดหยุ่นในการสัมภาษณ์สูง

5. เทคนิคการจินตนาการ เป็นการใช้สถานการณ์หรือสิ่งเร้าไปกระตุ้นให้ผู้ทดสอบแสดง พฤติกรรมหรือมีความคิดจินตนาการของตนออกมา เช่น การให้แสดงความรู้สึกจากภาพการแสดง จิตสาธารณะที่กำหนดให้ การแต่งเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะให้สมบูรณ์ เป็นต้นเนื่องจาก พฤติกรรมด้านจิตพิสัยเป็นพฤติกรรมภายใน ซึ่งเป็นนามธรรมเช่นเดียวกับพฤติกรรมพุทธิพิสัย แต่ เราสามารถสังเกตอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกทั้งทางกาย วาจา และการกระทำ เครื่องมือที่ใช้อาจเป็นแบบวัดที่ใช้สถานการณ์ หรือแบบทดสอบ ไปกระตุ้นผู้ที่ถูก

วัดให้แสดงพฤติกรรมออกมา แล้วจึงแปลผลการวัดออกมาเป็นพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ซึ่ง ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552:139 - 142) ได้เสนอแนะแนวทางการแปลผลการวัดพฤติกรรมกรรม จิตสาธารณะ ดังนี้

1. เกณฑ์การแบ่งบุคคล 4 จำพวก ตามแนวพุทธศาสนา จากพระไตรปิฎก พระพุทธเจ้าได้ แบ่งบุคคลเป็น 4 พวก คือ

พวกที่ 1 ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ตน และไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ผู้อื่น

พวกที่ 2 ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ตน แต่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ผู้อื่น

พวกที่ 3 ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ตน แต่ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ผู้อื่น

พวกที่ 4 ไม่ปฏิบัติเพื่อประโยชน์ตน และปฏิบัติเพื่อประโยชน์ผู้อื่น

จากเกณฑ์ สรุปได้ว่า คนพวกที่ 4 ดีมากที่สุด รองลงมาคือคนพวกที่ 3 2 และ 1 ตามลำดับ

2. เกณฑ์การแบ่งพัฒนาการทางจริยธรรมของ Piaget

จากทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของ Piaget สามารถแบ่งจริยธรรมเป็น 2 ระดับ คือ

2.1 ระเบียบคดียึดหลักจริยธรรมจากผู้อื่น

2.2 ระเบียบคดียึดหลักจริยธรรมของตนเอง

จากการแบ่งจริยธรรมเป็น 2 ระดับดังกล่าวนำมาแบ่งเป็นคะแนนได้ 2 ระดับ คือ ระดับ คะแนนต่ำ เมื่อผู้ตอบให้เหตุผลการตอบยึดปริมาณการกระทำเป็นสำคัญ ไม่ได้ให้เหตุผลทางเจตนา ของผู้กระทำ และระดับคะแนนสูง เมื่อผู้ตอบให้เหตุผลคำนึงถึงความยุติธรรมและพิจารณาผลถึงความยุติธรรมและพิจารณาผลการกระทำว่ามีเจตนาด้วยหรือไม่

3. เกณฑ์จากการแบ่งการพัฒนาทางจริยธรรมของ Kohlberg

จากทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของ Kohlberg มีการแบ่งขั้นการแสดงผลทาง จริยธรรมเป็น 6 ขั้น โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนั้นถ้าสร้างเครื่องมือวัดจริยธรรมจะต้องคำนึงถึง การให้คะแนน 2 แบบ คือ แบบคะแนนต่างกัน 3 ระดับ กับคะแนนแตกต่างกันอย่างมาก 6 ขั้น โดย ใน 6 ขั้นนั้น คะแนนน้อยเริ่มจากขั้นที่ 1 และเมื่อถึงขั้นที่ 6 คะแนนจะมากที่สุด โดยพิจารณาเหตุผล การตัดสินใจใช้จริยธรรมได้ดังนี้

3.1 ดีหรือเลว เป็นผลมาจากการกลัวลงโทษหรือการให้รางวัล

3.2 ดีหรือเลว เพราะเขาช่วยเรา เราช่วยเขา ไม่มีความจงรักภักดีหรือซื่อสัตย์

3.3 ดีหรือเลว ขึ้นอยู่กับกลุ่มปฏิบัติ ทำให้กลุ่มชอบพอ

3.4 ดีหรือเลว ขึ้นอยู่กับการทำตามหน้าที่ กฎหมายและหลักศาสนา

3.5 ดีหรือเลว มองการทำตามสัญญาประชาคม เห็นประโยชน์สังคมเป็นส่วนใหญ่

3.6 ดีหรือเลว ขึ้นอยู่กับมโนธรรมของตน ทำตามอุดมการณ์สากล

4. เกณฑ์การแบ่งจริยธรรมตามแนว Bronfenbrenner

Bronfenbrenner แบ่งลักษณะจริยธรรม 5 ลักษณะ ดังนี้

4.1 เป็นการกระทำเพื่อความพอใจของตน โดยไม่คำนึงถึงคนอื่น

4.2 เป็นการกระทำตามคำสั่งของผู้อื่น เช่น พ่อแม่ หรือผู้ใหญ่

4.3 เป็นการกระทำตามแนวทางของเพื่อนสนิท

4.4 เป็นการกระทำตามเป้าหมายของกลุ่มหรือสังคม

4.5 เป็นการกระทำตามจุดหมายของเหตุผลหรือหลักการ

5. เกณฑ์ระดับจริยธรรมตามแนวคณะกรรมการ โครงการศึกษาจริยธรรมไทย

5.1 ทำความดีเพื่อประโยชน์บางประการของตนเอง

5.2 ทำความดีเพื่อผู้อื่นในวงแคบ

5.3 ทำความดีเพื่อประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

5.4 ทำความดีเพื่อความดีและเพื่ออุดมการณ์อันเป็นสากล

6. เกณฑ์ตามกระบวนการพัฒนาทักษะนิสัยบุคคลของ Bloom

เกณฑ์ตามกระบวนการพัฒนาทักษะนิสัยบุคคลของ Bloom มี 5 ขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ (Perceiving or Receiving) เป็นการสร้างความสนใจให้บุคคลได้รับรู้และใส่ใจในสิ่งเร้าที่นำมากระตุ้น เพื่อให้บุคคลมีความรู้สึกที่จะยอมรับสิ่งเร้านั้นและเลือกที่จะสนใจสิ่งเร้าอื่นๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นการตอบสนอง (Responding) เมื่อบุคคลสนใจแบบอย่างที่ดีในขั้นที่ 1 แล้ว จะเกิดทัศนคติต่อสิ่งเร้านั้นแล้วจะตอบสนองซึ่งได้แก่ การยอมรับสิ่งเร้านั้น เกิดความรู้สึกอยากตอบสนอง หรือเกิดความพอใจจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า

ขั้นที่ 3 ขั้นการเห็นคุณค่า (Valuing) เมื่อบุคคลได้ตอบสนองและได้รับความพึงพอใจ บุคคลนั้นจะมีทัศนคติที่ดีและเห็นคุณค่าของสิ่งนั้นเกิดความชื่นชอบ และผูกพันต่อสิ่งนั้น

ขั้นที่ 4 ขั้นการจัดระบบ (Organizing) เมื่อบุคคลเห็นคุณค่าของสิ่งนั้นแล้ว เขาจะนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติในระบบชีวิตของตนเองและเชื่อถือในการปฏิบัติต่อไป

ขั้นที่ 5 ขั้นพัฒนาเป็นลักษณะนิสัย (Characterization) เป็นการปฏิบัติจนเป็นกิจนิสัยอย่างสม่ำเสมอ จนพัฒนาเป็นลักษณะนิสัยของบุคคลนั้น

จากกระบวนการพัฒนาทักษะนิสัยของคณของ Bloom ดังกล่าวสามารถนำมากำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินจิตสาธารณะ เป็น 5 ระดับดังนี้

ให้ 1 คะแนน เมื่อผู้กระทำมีจิตสาธารณะขั้นการรับรู้

ให้ 2 คะแนน เมื่อผู้กระทำมีจิตสาธารณะขั้นการตอบสนอง

ให้ 3 คะแนน เมื่อผู้กระทำมีจิตสาธารณะขั้นการเห็นคุณค่า

ให้ 4 คะแนน เมื่อผู้กระทำมีจิตสาธารณะขั้นการจัดระบบ

ให้ 5 คะแนน เมื่อผู้กระทำมีจิตสาธารณะขั้นปฏิบัติจนเป็นลักษณะนิสัย

เกณฑ์ที่นำเสนอมาในที่นี้เป็นเพียงแนวทางในการนำไปปฏิบัติการประเมินจิตสาธารณะเท่านั้นเป็นการกำหนดระดับของความดี จะเรียงจากความดีน้อยไปสู่ความดีสูงสุด หรือเรียงจากความดีสูงสุดไปหาความดีน้อยก็ได้ โดยผู้ประเมินต้องพิจารณาว่าผู้ตอบมีจิตสาธารณะระดับใด จัดกลุ่มของการตอบแล้วแปลความพิจารณาว่าจะให้คะแนนอยู่ในระดับจิตสาธารณะหรือการกระทำกลุ่มใด

กระทรวงศึกษาธิการ(2553 : 169-175) ได้กล่าวถึงการวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัยหรือด้านความรู้สึก สรุปลงได้ว่า สามารถใช้แบบทดสอบใช้สถานการณ์เป็นเครื่องมือในการวัดพฤติกรรมด้านความรู้สึกได้ โดยแบบทดสอบใช้สถานการณ์นี้จะเป็นการนำเอาเรื่องราวมาเสนอ เรื่องราวต่างๆ จะเป็นปัญหาทางจริยธรรมหรือคุณธรรม แล้วให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกต่างๆ ออกมา อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของข้อทดสอบแบบนี้ก็เหมือนกับข้อจำกัดของข้อสอบโดยทั่วไป ก็คือ ผู้ตอบอาจคิดอย่างหนึ่งและตอบออกมาอีกอย่างหนึ่งก็ได้ เพื่อจะไม่ให้เกิดเงื่อนไขเหล่านี้ขึ้น การทดสอบโดยใช้สถานการณ์จำเป็นต้องมีคำอธิบายที่เน้นย้ำว่าการทดสอบแบบนี้จะไม่มีคำตอบถูกคำตอบผิด เพียงแต่เราต้องการจะวัดว่าผู้ตอบมีความชอบไม่ชอบในเรื่องใด ซึ่งเชื่อว่ามิใช่สิ่งที่ผิดหรือถูก และนอกจากนี้การใช้ภาพก็จะช่วยให้เกิดการสอบวัดที่ตรงประเด็นมากขึ้น

โครงสร้างของแบบทดสอบใช้สถานการณ์จึงประกอบไปด้วยเรื่องราวนำที่จะเสนอปัญหาเสนอข้อวินิจฉัยต่างๆ แล้วให้ผู้ตอบตอบตามระดับขั้นของคุณค่าของคำตอบตามลักษณะพื้นฐานที่กำหนด ข้อสอบแบบใช้สถานการณ์ที่นำมาใช้สอบวัดความรู้สึกก็ใช้หลักการเดียวกัน คือ มีเรื่องราวซึ่งนำไปให้ผู้ตอบได้แสดงความรู้สึกต่อเรื่องราวต่างๆ เหล่านั้น เรื่องราวก็คือการนำเสนอเป้าที่จะให้บุคคลแสดงความรู้สึกออกมานั่นเอง แล้วก็ให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึก อาจใช้การให้นักเรียนพูดหรือเขียนออกมา หรือเลือกตอบตามตัวเลือกที่กำหนดให้ ตัวเลือกเหล่านี้จะต้องสะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกด้วยทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งที่เป็นพื้นฐานของการจัดระดับความรู้สึกของบุคคล

การสร้างสถานการณ์โดยใช้รูปภาพจะช่วยให้การนำเสนอชัดเจน เพราะไม่จำเป็นต้องใช้พื้นฐานความสามารถในการอ่านของนักเรียนมากนัก นอกจากนี้ยังเสนอเป้าหมายได้ชัดเจนดีกว่าใช้คำบรรยาย ช่วยให้การตัดสินใจของผู้ตอบเป็นไปอย่างฉับไว ไม่คิดถึงข้อปลีกย่อยมากนัก รูปแบบของสถานการณ์ที่ใช้มีดังต่อไปนี้

1. เป็นภาพที่มีบุคคลมากกล่าวชมเชย หรือตำหนิบุคคล หรือการกระทำอันเกี่ยวกับเรื่องที่เราจะสอบวัด แล้วให้นักเรียนประเมินว่าเขาชื่นชม ชอบคำตอบของบุคคลอีกคนหนึ่งในลักษณะใด ตัวอย่างสถานการณ์ เช่น คุณสมชายฯ มีงานอาสาสมัครที่ใดก็ร่วมทำทุกที

2. เป็นภาพของบุคคลแรกมาชักชวนหรือกล่าวเชิญชวนให้ร่วมกิจกรรมที่เป็นตัวชี้ผลของค่านิยมหรือจริยธรรมต่างๆ หรือการกระทำที่ต้องการจะใช้เป็นเป้า แล้วให้ผู้ตอบแสดงความชื่นชมต่อคำตอบของบุคคลที่ 2 เพื่อตรวจดูความรู้สึกต่อการกระทำการแสดงผลกิจกรรมนั้นๆ เช่น ไปช่วยเขาทำความสะอาดหมู่บ้านกันไหม

3. ใช้ตัวละคร 3 คน คนแรกจะกล่าวชม ภาพ บุคคล หรือสัญลักษณ์เกี่ยวกับเรื่องที่สอบวัด แล้วมีบุคคลที่ 2 มาแสดงความรู้สึกตอบสนอง และบุคคลที่ 3 ร่วมอยู่ด้วย แบบนี้มุ่งให้ผู้ตอบสะท้อนความรู้สึกโดยผ่านบุคคลที่ 3 ว่ารู้สึกอย่างไร เช่น

ก. คำนี้ดีจัง ขยันทำงานทุกอย่าง

ข. เขาดีจริงๆ นะ

ค.

รูปแบบสถานการณ์เหล่านี้ ถ้านำมาใช้ในการสอบวัดค่านิยม จริยธรรม เพื่อวัดความรู้สึกที่มีต่อค่านิยม จริยธรรมเหล่านี้ ผู้เขียนข้อสอบก็ต้องระมัดระวังในเรื่องของการใช้พฤติกรรมชี้บ่งของค่านิยมหรือจริยธรรมนั้นๆ ให้ถูกต้องเหมาะสม

เมื่อเลือกเป้าหมายที่เป็นบุคคล การกระทำ แล้วนำเสนอเป็นรูปภาพแบบใดแบบหนึ่งแล้วก็นำไปทดลองกับนักเรียนประมาณ 20- 30 คน เพื่อทดสอบว่าสถานการณ์ที่เลือกใช้นั้น สามารถนำมาซึ่งการตอบสนองที่แสดงถึงความรู้สึกต่างๆ แล้วหรือไม่ ถ้าสถานการณ์ยังไม่สามารถนำมาซึ่งความรู้สึกต่างๆ ได้ ก็จำเป็นต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโดยใช้พฤติกรรมชี้บ่งในแบบอื่นๆ การทดลองใช้นี้อาจนำเอาคำตอบของนักเรียนที่เขียนตอบมาสร้างเป็นตัวเลือกได้ ซึ่งตัวเลือกที่ได้มาจากคำตอบจริงๆ ของนักเรียนนี้ก็จะดึงดูดให้นักเรียนตอบได้มาก อย่างไรก็ตาม คำตอบเหล่านี้จะต้องเป็นคำตอบที่บ่งบอกถึงความรู้สึกของผู้ตอบอย่างชัดเจน ไม่ใช่เหตุผลหรือความคิดเห็นด้านอื่นๆ

ในการสร้างตัวเลือกนั้นจำเป็นต้องอาศัยลักษณะการแสดงออกของความรู้สึกจากคำอธิบายในเรื่องพฤติกรรมชี้บ่ง โดยใช้ข้อมูลในช่องการแสดงออกทางวาจา นำมาแต่งเป็นคำพูดตอบสนองตามเงื่อนไขต่าง ๆ ตัวอย่างคำพูดที่ใช้เป็นตัวชี้บ่งระดับความรู้สึก มีดังนี้

ขั้นรับรู้

จะอย่างไรล่ะ

ไม่เหมือนที่เคยทำนี่

จะทำเมื่อไร

ชั้นตอบสนอง	จริงๆ หรือ พร้อมแล้ว ทำได้เลย ตั้งใจทำอยู่แล้ว
ชั้นการเห็นคุณค่า	น่าชมเชยเขานะ ต้องทำอย่างนี้ในงานอื่นๆ ด้วย ยินดีสนับสนุน โครงการนี้ ต้องรณรงค์ให้ทุกคนทำตามให้หมด
ชั้นการมีระบบ	งานนี้สำคัญกว่างานอื่นใดทั้งหมด ทำอย่างนี้คงได้ผลดีแน่นอน

เพื่อที่จะให้การเขียนแบบทดสอบใช้สถานการณ์ง่ายขึ้น กระทรวงศึกษา (2553 : 176-185) จึงได้เสนอตัวอย่างและขั้นตอนการเขียนแบบทดสอบ ดังนี้

1. กำหนดเป้าที่จะใช้ในการสอบวัด เลือกบุคคลหรือการกระทำมาเป็นเป้า บุคคลและการกระทำนั้นต้องเป็นพฤติกรรมซึ่งบ่งของค่านิยม จริยธรรมหรือพฤติกรรมที่เราต้องการจะวัด เช่น การกระทำที่เป็นการใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ในด้านการตรวจสอบผลเสมอ

2. นำเอาเป้านั้นมานำเสนอในรูปของภาพ ให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกต่อเป้านั้น เช่น ตัวอย่างสถานการณ์ถามความรู้สึกของบุคคลต่อความมีเหตุผล ดังภาพ 2



ภาพ 2 สถานการณ์ถามความรู้สึกของบุคคลต่อความมีเหตุผล (กระทรวงศึกษา, 2553: 179)

3. นำไปทดลองกับนักเรียน ให้นักเรียนลองตอบเพื่อดูการกระจายของคำตอบ แล้วนำมาจัดทำเป็นตัวเลือกโดยเติมคำถาม

4. นำคำพูดของนักเรียนที่ทดลองตอบมาใช้เป็นคำตอบเป็นตัวเลือกตามขั้นตอนต่างๆ ของระดับความรู้สึก เช่น

- ก. ต้องตรวจอีกหรือ
- ข. เอาตรวจก็ตรวจ
- ค. งานอื่นๆ ก็ต้องตรวจด้วย
- ง. จะได้คำตอบที่ถูกต้องจริงๆ

5. นำสิ่งที่เขียนทั้งหมดมารวมเสนอเป็นตัวข้อสอบ และสลับตัวเลือกผสมกันไป ไม่ให้เรียงเป็นขั้นอย่างชัดเจน

6. จัดทำคำเฉลยการให้คะแนน ซึ่งจัดทำได้ 2 รูปแบบ รูปแบบแรกให้ได้คะแนนเป็น 4 3 2 1 และรูปแบบที่ 2 ได้คะแนนเป็นระดับขั้นตามระดับของจิตพิสัย เมื่อนักเรียนเลือกตอบข้อใดก็ได้คะแนนไปตามเฉลยนั้นๆ เมื่อได้จัดพิมพ์ให้สมบูรณ์ ข้อสอบเหล่านี้ก็พร้อมที่จะนำไปใช้ประเมินความรู้สึกของนักเรียนต่อไป

ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบใช้สถานการณ์นั้นมีลักษณะเหมือนแบบทดสอบโดยทั่วไป คือประเมินใน 2 เรื่อง คือ เป้าที่นำมาใช้นั้นเป็นพฤติกรรมซึ่งบ่งหรือเน้นพฤติกรรมสำคัญของเรื่องที่จะสอบวัดหรือไม่ และการตอบคำถามนั้นผู้ตอบใช้ความคิดหรือความรู้สึกในการตอบ ซึ่งเราสามารถเรียกความตรงทั้งสองแบบนี้ได้ว่า ความตรงตามเนื้อหา และความตรงตามโครงสร้าง

ความตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบใช้สถานการณ์ การตรวจสอบค่าความตรงตามเนื้อหานั้น นอกจากจะใช้วิธีถามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญว่า สถานการณ์นี้ใช้วัดเรื่องที่ต้องการวัดได้จริงหรือไม่ แล้วนำมาตรวจความเห็นที่ตรงกันของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด เรายังสามารถดำเนินการวิเคราะห์ตรวจสอบโดยใช้การประเมินพฤติกรรมซึ่งบ่งได้ ทั้งสองวิธีมุ่งตอบคำถามที่ว่าผู้ตอบกำลังมองไปที่จุดใด ในสถานการณ์ของข้อสอบข้อนี้ และจุดที่มองนั้นเป็นพฤติกรรมที่เราต้องการวัดหรือไม่ ถ้าตอบว่าใช่ก็แสดงว่าใช้ได้

ความตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบใช้สถานการณ์ การตรวจสอบคุณภาพความตรงตามโครงสร้าง นอกจากจะใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยประเมินว่าข้อนี้วัดความรู้สึกจริงหรือตัวเลือกต่างๆ นี้เป็นตัวเลือกซึ่งบ่งความรู้สึกแล้ว ก็ยังสามารถวิเคราะห์ได้โดยการตรวจสอบโครงสร้างของตัวเลือกที่สร้างขึ้นว่าเป็นความรู้สึกจริง การวิเคราะห์นี้ก็ทำโดยใช้ตารางพฤติกรรมซึ่งบ่งทางวาจาโดยตรวจคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ตัวเลือกแต่ละตัวนั้นบอกได้หรือไม่ว่าตอบอย่างนี้แล้วถือว่าถูกหรือว่าผิด
2. ตัวเลือกแต่ละตัวเป็นระดับความเข้มข้นของความรู้สึกตามขั้นตอนของจิตพิสัยจริงหรือไม่

การเขียนข้อสอบแบบใช้สถานการณ์จึงจำเป็นจะต้องตรวจสอบตัวเลือกอยู่เสมอว่า เป็นตัวเลือกที่สะท้อนความรู้ที่จริง ๆ จึงไม่มีคำตอบถูกคำตอบผิด และเป็นตัวเลือกที่จัดระดับได้ตาม ทฤษฎีจิตพิสัยบอกได้ว่าอยู่ในชั้นใดชั้นหนึ่ง ถ้าไม่สามารถบอกได้ก็จะเกิดการเปรียบเทียบที่ไม่ แน่นนอนขึ้น อาจจะอยู่ระดับสูงหรือต่ำก็ได้ ก็ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงให้ชัดเจนยิ่งขึ้น การวิเคราะห์ตัวเลือกนี้ก็อาจนำเอาคำพูดที่สะท้อนความรู้ที่ในระดัต่าง ๆ มาช่วยในการประเมิน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า การวัดจิตสาธารณะสามารถกระทำได้โดยใช้แบบวัดที่มี สถานการณ์เป็นเนื้อเรื่อง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดการมีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นแบบวัด เชิงสถานการณ์ทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีคำตอบเป็น 4 ตัวเลือกโดยสมมติให้นักเรียนได้พบกับ สถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และเลือกแสดงความรู้หรือวิธีปฏิบัติตนต่อสถานการณ์ นั้น ลักษณะของสถานการณ์และตัวเลือกในแต่ละข้อสามารถวัดระดับความรู้ที่ 4 ลำดับขั้น ตาม กระบวนการพัฒนาคุณลักษณะด้านรู้ของ Krathwohl และคณะ (1964)

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการสอนที่ให้นักการศึกษาหลายคนได้นำมาใช้เป็น วิธีการสอนในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้คิด รู้จักคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ซึ่งก็ได้มีผู้ให้ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ดังนี้

สุวัฒน์ นิยมคำ (2531 : 502) กล่าวถึง การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ว่า “เป็นการสอนที่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นหา หรือสืบเสาะหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ไม่เคยรู้มาก่อน โดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์”

ภพ เลหาไพบูลย์ (2542 : 119) ได้ให้ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method) พอจะสรุปได้ว่าเป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่จะช่วยให้นักเรียน ได้ค้นพบความจริงต่าง ๆ ด้วยตนเอง ให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้เนื้อหาวิชา

ชาติรี เกิดธรรม (2545 : 36 - 37) ได้ให้ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ว่า “เป็นวิธีสอนที่ฝึกให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล ทำ ให้ค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้ นักเรียนใช้ความคิด หาวิธีการแก้ปัญหาได้เอง และสามารถนำการแก้ปัญหา มาใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวันได้”

Kusland และ Stone (1972 : 138 - 140) ได้กล่าวเกี่ยวกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ สรุปได้ว่า เป็นการสอนที่ครูและนักเรียนได้ศึกษาปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการทาง

วิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ หรืออาจให้นิยามเชิงปฏิบัติการของการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ว่าเป็นการสอนที่มีลักษณะดังนี้

1. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การวัด การประมาณค่า การทำนาย การเปรียบเทียบ การจำแนกประเภท การทดลอง การสื่อความหมายข้อมูล การลงความคิดเห็นจากข้อมูล การวิเคราะห์ การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป นักเรียนและครุมีความเคยชินในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์จนเป็นนิสัย
 2. เวลาไม่ใช่สิ่งสำคัญ ไม่ต้องรีบร้อนสอนให้จบตามหัวข้อให้ทันตามกำหนดต้องเร่งรัดเวลา
 3. นักเรียนจะต้องไม่ทราบคำตอบล่วงหน้า ควรเลือกหนังสือเรียนและคู่มือที่ถามคำถามเป็นปัญหาและเสนอแนะแนวทางในการหาคำตอบแต่ไม่บอกคำตอบ
 4. นักเรียนมีความสนใจที่จะหาคำตอบ
 5. เนื้อหาในการสืบเสาะหาความรู้ ไม่จำเป็นต้องต่อเนื่อง หรือสัมพันธ์กับเนื้อหาที่นักเรียนได้เรียนแล้วหรือกำลังจะเรียนต่อไป
 6. การเรียนการสอนเน้นคำถามคำว่า “ทำไม” ตัวอย่างคำถาม เช่น “เราทราบได้อย่างไร” “เราพอใจกับข้อสันนิษฐานใหม่” และ “เราพอใจกับข้อสรุปนี้ไหม” เป็นลักษณะของการสืบเสาะหาความรู้
 7. ปัญหาบางอย่างจำเป็นต้องระบุให้ชัดเจน และตั้งปัญหาให้แคบเข้ามาจนพอที่จะให้นักเรียนแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้
 8. ให้นักเรียนในชั้นเรียนช่วยกันตั้งสมมติฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการสืบเสาะหาความรู้
 9. นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเสนอแนวทางในการเก็บข้อมูลจากการทดลอง การสังเกต การอ่าน และแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้อื่น ๆ
 10. มีการร่วมมือกันในการประเมินแนวทางในการปฏิบัติการ ระบุข้อสันนิษฐานข้อจำกัด และความยากให้ชัดเจนทุกครั้ง
 11. นักเรียนทำการสำรวจ เก็บข้อมูล โดยช่วยกันทำเป็นกลุ่มเล็กๆ ทำทั้งชั้นและทำเป็นรายบุคคลในการเก็บข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน
 12. นักเรียนสรุปข้อมูลที่ได้ และนำไปสู่การสรุปข้อสมมติฐานและใช้ความพยายามที่จะให้มีคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ให้ได้
 13. ข้อสรุปและคำอธิบายต่าง ๆ เป็นประโยชน์ในการนำไปสู่หัวข้อ เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์
- Martin (1997 : 108) กล่าวถึงการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สรุปได้ว่า เป็นการสอนให้นักเรียนได้รับความรู้นั้นไม่ใช่เป็นเพียงแต่ครูให้ความรู้กับนักเรียนเพียงฝ่ายเดียว บ่อยครั้งที่นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ให้นักเรียนได้ลงมือสังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง วางแผนวิธีการจะหา

ความรู้นั้นด้วยตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้ที่เตรียมคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดวิธีการหาความรู้ ให้นักเรียนได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกันและกันและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้นั้นด้วยตนเอง

สรุปได้ว่าการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง ได้ปฏิบัติจริง มีโอกาสค้นหาคำตอบ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการสร้างนิสัยการเป็นคนช่างคิด มีจิตเป็นนักวิทยาศาสตร์ รู้จักแก้ปัญหา ซึ่งการศึกษาวิทยาศาสตร์ เป็นการสร้างนิสัยการเป็นคนช่างคิด มีจิตเป็นนักวิทยาศาสตร์ รู้จักแก้ปัญหา ซึ่งการศึกษาหาคำตอบในสิ่งที่สงสัย จึงต้องใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปทางวิทยาศาสตร์

ในการจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ของกรมวิชาการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546 : 219 - 220) ได้แนะนำขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจาก ความสงสัย หรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเอง หรือเกิดจากการอภิปรายในกลุ่ม ซึ่งเรื่องที่น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้นหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนรู้มาแล้ว เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม กำหนดประเด็นที่จะศึกษา ในกรณีที่ยังไม่มีประเด็นที่น่าสนใจ ครูอาจให้ศึกษาจากสื่อต่าง ๆ หรือเป็นผู้กระตุ้นด้วยการเสนอประเด็นขึ้นมาก่อน แต่ไม่ควรบังคับให้นักเรียนยอมรับประเด็นหรือคำถามที่ครูกำลังสนใจเป็นเรื่องที่จะใช้ศึกษาเมื่อมีคำถามที่น่าสนใจ และนักเรียนส่วนใหญ่ยอมรับให้เป็นประเด็นที่ต้องการศึกษาจึงร่วมกันกำหนดขอบเขตและแจกแจงรายละเอียดของเรื่องที่จะศึกษาให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น อาจรวมทั้งการรวบรวมความรู้ประสบการณ์เดิม หรือความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษามากขึ้นและมีแนวทางที่ใช้ในการสำรวจตรวจสอบอย่างหลากหลาย

2. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เมื่อทำความเข้าใจในประเด็นหรือคำถามที่สนใจจะศึกษาอย่างถ่องแท้แล้ว ก็มีการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิธีการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธี เช่น ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนาม การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยสร้างสถานการณ์จำลองการศึกษาหาข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงหรือจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างเพียงพอที่จะใช้ในขั้นต่อไป

3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบแล้ว จึงนำข้อมูล ข้อเสนอแนะ ที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบ

ต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หรือวาดรูป สร้างตาราง ฯลฯ การค้นพบในขั้นนี้อาจเป็นไปได้หลายทาง เช่น สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ โต้แย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ได้กำหนดไว้ แต่ผลที่ได้จะอยู่ในรูปใดก็สามารถสร้างความรู้และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้

4. **ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)** เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำแบบจำลองหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ถ้าใช้อธิบายเรื่องต่างๆ ได้มากก็แสดงว่าข้อจำกัดน้อย ซึ่งก็จะช่วยให้เชื่อมโยงกับเรื่องต่างๆ และทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น

5. **ขั้นประเมิน (Evaluation)** เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่นๆ

จากขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

1. **ขั้นสร้างความสนใจ** เป็นขั้นตอนที่ครูสร้างสถานการณ์ ตั้งประเด็นคำถาม หรือใช้สื่อการเรียนต่างๆ ที่น่าสนใจ เพื่อให้นักเรียนเกิดความพร้อม และดึงดูดความสนใจของนักเรียน
2. **ขั้นสำรวจและค้นหา** เป็นขั้นลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อรวบรวมข้อมูลและค้นหาคำตอบของปัญหา โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
3. **ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป** เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและร่วมกันสรุปผล เพื่อให้ได้แนวคิด ทฤษฎี และหลักการต่างๆ
4. **ขั้นขยายความรู้** เป็นขั้นเสริมความรู้ความเข้าใจแก่นักเรียน และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
5. **ขั้นประเมิน** เป็นขั้นตอนของการประเมินผลการเรียนของนักเรียนด้วยโดยใช้กระบวนการประเมินผลต่างๆ ว่ามีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด

ข้อดีของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

ภพ เลาหไพบุลย์ (2542 : 156-157) ได้กล่าวถึงข้อดีของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ดังนี้

1. นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาความคิดอย่างเต็มที่ และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจึงมีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา

2. นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกความคิดและฝึกฝนการกระทำ ทำให้ได้เรียนรู้วิธีการจัดระบบความคิด และวิธีสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้และถ้อยแถลงการเรียนรู้ได้

3. นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน

4. นักเรียนสามารถเรียนรู้โมเดลและหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้เร็วขึ้น

5. นักเรียนจะเป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ทิสนา แคมมณี (2546 : 36) ได้กล่าวถึงข้อดีของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ดังนี้

1. เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง จึงทำให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ดียิ่งขึ้น

2. เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเรียนรู้

3. เป็นวิธีสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้ทั้งความรู้และกระบวนการ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้เรื่องอื่นๆ

Martin (1997 : 163) ได้กล่าวถึงข้อดีของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ สรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนมีนิสัยเป็นผู้รักการสังเกต

2. นักเรียนได้เรียนรู้โมเดลทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเร็วขึ้น

3. ทำให้นักเรียนเป็นคนที่มีนิสัยเป็นคนอยากรู้อยากเห็น

4. นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะในการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างทำกิจกรรมทุกขั้นตอน

จากข้อดีของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ข้างต้น จะเห็นว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาการแสวงหาความรู้เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ และกระบวนการคิดได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงทำให้สามารถเรียนรู้โมเดลทางวิทยาศาสตร์ได้เร็วขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2541 : 8) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ คือ พฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ด้านสติปัญญาหรือความรู้ความคิดใน

วิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้ยึดตามแนวของ Klopfer แบ่งการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ความคิดเป็น 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านกระบวนการสืบเสาะความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ และด้านนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้

ภพ เลาหไพบูลย์ (2542 : 389) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ว่าเป็นความสามารถในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่วัดได้จากการใช้เครื่องมือในการวัด โดยเน้นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้แก่

1. ด้านความรู้ความจำ ซึ่งเป็นการถามให้นักเรียนระลึกถึงสิ่งที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว
2. ด้านความเข้าใจ อาจเขียนได้หลายลักษณะ เช่น กำหนดสถานการณ์ใหม่มาให้แล้วให้ระบุข้อเท็จจริง มโนคติ หลักการ กฎ หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
3. ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยพฤติกรรมที่แตกต่างกันไปในแต่ละทักษะ การวัดจะใช้แบบทดสอบที่มีลักษณะเฉพาะของทักษะนั้นๆ
4. ด้านการนำความรู้ไปใช้ จะกำหนดปัญหาใหม่ให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยอาศัยความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนมาแล้ว

จะเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์จะมุ่งวัดทั้งความรู้ด้านเนื้อหาวิทยาศาสตร์ และกระบวนการแสวงหาความรู้ โดยจะต้องวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทั้งหมดได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ตามแนวทางข้างต้น และได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ว่า คือ คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งครอบคลุมพฤติกรรมด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกโดยพิจารณาให้ครอบคลุมพฤติกรรมในด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ในการวิจัยครั้งนี้จึงหมายถึง แบบทดสอบวัดความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาจิตสาธารณะ

ปริชาติ ชงศรี (2545) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการส่งเสริมการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ได้แก่ การให้ความรู้และเหตุผลเชิงจริยธรรมที่สูงขึ้น การแสดงบทบาทสมมติ การใช้อิทธิพลของกลุ่มเพื่อน และการเลียนแบบจากตัวแบบ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยส่งเสริมการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และขั้นการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มูทิตา หวังคิด (2547) ได้วิจัยเรื่อง การฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะ ในนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์มีจิตสาธารณะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธรรมนันท์กา แจ่มสว่าง (2547) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการโปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะดังกล่าวมีจิตสาธารณะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับ โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุนทรี กุญวงศ์สุข (2548) ได้วิจัยเรื่อง การใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อสร้างเสริมลักษณะนิสัยจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาสามารถเสริมสร้างลักษณะนิสัยจิตสาธารณะของนักเรียนได้ คือ มีความช่างสังเกต ไม่เห็นแก่ตัว และรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวม นอกจากนี้นักเรียนยังมีทักษะการมีส่วนร่วมในกระบวนการทางสิ่งแวดล้อม คือ ทักษะการมีอิทธิพลต่อนโยบาย ทักษะการเป็นผู้ตัดสินใจหลักและผู้จัดทำนโยบาย ทักษะการสร้างความร่วมมือ ต่อรอง ประนีประนอม และแสวงหาข้อตกลงร่วมกัน และทักษะการจัดการความขัดแย้ง

บุญทัน ภูบาล (2549) ได้วิจัยเรื่อง การใช้วีดิทัศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวแบบเพื่อพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่านักเรียน ที่ได้รับการใช้วีดิทัศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวแบบ มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยรวม ก่อนการใช้วีดิทัศน์ระหว่างการใช้วีดิทัศน์ และหลังการใช้วีดิทัศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวแบบในแต่ละช่วงสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยรวมจากทั้ง 3 องค์ประกอบของจิตสาธารณะ ได้แก่ องค์ประกอบการหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวม องค์ประกอบการถือเป็นที่หน้าที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของ

ส่วนรวม และองค์ประกอบการเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดช่วงระยะเวลา 4 สัปดาห์

ศุคนทรส หุตะวัฒน์ (2550) ได้วิจัยเรื่องผลการใช้โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยเทคนิคการเสนอตัวแบบผ่านภาพการ์ตูนร่วมกับการชี้แนะทางวาจาที่มีต่อจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับโปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยเทคนิคเสนอตัวแบบผ่านภาพการ์ตูนร่วมกับการชี้แนะทางวาจามีจิตสาธารณะสูงกว่า นักเรียนที่ไม่ได้รับโปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยเทคนิคเสนอตัวแบบผ่านภาพการ์ตูนร่วมกับการชี้แนะทางวาจาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัญชลี ยิ่งรักพันธุ์ (2550) ได้วิจัยเรื่อง ผลการใช้สถานการณ์จำลองผสานกับเทคนิคการประเมินผลจากสภาพจริงเพื่อพัฒนาจิตสาธารณะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการใช้สถานการณ์จำลองผสานกับเทคนิคการประเมินผลจากสภาพจริง มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยรวม ก่อนทดลอง หลังทดลอง และหลังทดลอง 1 สัปดาห์ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามลำดับ

จากงานวิจัยข้างต้น จะเห็นว่า วิธีการพัฒนาจิตสาธารณะให้กับผู้เรียนนั้นสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การใช้การใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อม การนำเสนอตัวแบบผ่านการ์ตูนและละครหุ่นเชิด การใช้สถานการณ์จำลอง นอกจากนี้ยังสามารถนำกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาจิตสาธารณะได้อีกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

เรวัต สุขมั่งมี (2542) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นยุทธวิธีวงจรการเรียนรู้ โดยศึกษานักเรียน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการสอนที่เน้นยุทธวิธีวงจรการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่สอนตามแนวยุทธวิธีวงจรการเรียนรู้มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

วิดา อุ่นอ่อน (2546) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับแหล่งวิทยาการชุมชน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนกุสุมาวดีวิทยาเขต จังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏว่ามีภูมิปัญญาท้องถิ่นจำนวน 10 รายการ และแหล่งวิทยาการชุมชนจำนวน 11 รายการ ที่สามารถนำมาเสริมในการจัดการเรียนการสอนวิชา

วิทยาศาสตร์ เรื่อง การขนส่งและการสื่อสาร นอกจากนี้การศึกษาดังกล่าวส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังการสอนสูงกว่าก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ธวัชชัย คงนุ่ม (2550) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และมโนคติในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนดังกล่าวมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีค่าเฉลี่ยของคะแนนมโนคติในวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นว่า การจัดการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพราะเป็นวิธีการที่จะทำให้ให้นักเรียน ได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ อันส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มโนคติในวิชาวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้เลือกที่จะใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เนื่องจากเป็นวิธีการที่เหมาะสมวิธีหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ในยุคปัจจุบัน