



บทที่ 2

วรรณคดี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 1.1 ความหมายของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude)
 - 1.2 การวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 1.3 เครื่องมือวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 1.4 แนวทางการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์
2. วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดู
 - 2.1 ประเภทและลักษณะของการอบรมเลี้ยงดู
 - 2.2 อิทธิพลจากการเลี้ยงดู
 - 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดู

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ความหมายของเจตคติทางวิทยาศาสตร์

บิดา สะเพียรชัย (2520: 7) ได้สรุปความหมายของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่า

เจตคติทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความคิดที่จะหาหลักฐานมาประกอบการพิจารณา คากล่าวอ้าง การที่จะตัดสินใจเรื่องใด ๆ ควรจะมีหลักฐานสนับสนุนหนักแน่นพอ การใช้คำอธิบายที่มีเหตุผล ความสนใจใช้ตัวเลขประกอบยิ่งกว่าที่จะกล่าวอย่างเลื่อนลอย เปลี่ยนความคิดเมื่อได้ข้อมูลที่มีเหตุผลถูกต้องกว่า มีความบากบั่นในการทำงาน ให้

ความร่วมมือกันผู้อื่น ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ในการทำงาน
ยอมรับข้อผิดพลาด มีความรับผิดชอบในการกระทำของตน

มังกร ทองสุยดี (2522: 23-24) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ไว้ดังนี้

1. เป็นคนมีเหตุผล ไม่มั่งมาย
2. ไม่เชื่อถือโชคกลาง หรือเชื่อในสิ่งที่ยังไม่มีการพิสูจน์
3. เชื่อว่าปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นย่อมมีสาเหตุที่สามารถอธิบายได้
4. อยากรู้ อยากเห็น อยากฟัง ชอบคิดค้น
5. รู้จักวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล
6. มีการสังเกตอย่างรอบคอบ
7. รู้จักจดบันทึกอย่างละเอียด
8. มีแผนการทำงานอยู่ตลอดเวลา
9. มีใจกว้างขวาง ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
10. ไม่ด่วนตัดสินใจในสิ่งต่าง ๆ จนกว่าจะได้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบ
11. มีความรับผิดชอบสูง
12. เปลี่ยนแนวความคิดของตนได้ในเมื่อผู้อื่นมีเหตุผลที่ดีกว่า
13. ทำงานด้วยความขยันหมั่นเพียร และรู้จักเสียสละ
14. มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
15. ไม่หวงความรู้ และรู้จักการถ่ายทอด
16. ไม่บิดเบือนข้อเท็จจริง รายงานในสิ่งที่ถูกต้องตรงไปตรงมา

สุนันท์ สังข์อ่อง (2523 : 340-341) ได้กล่าวถึงเจตคติทางวิทยาศาสตร์

สรุปได้ว่าแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. เจตคติที่ทำให้เกิดพฤติกรรมเยี่ยงนักวิทยาศาสตร์
2. เจตคติเกี่ยวกับการยอมรับความคิดเห็นใหม่ ๆ
3. เจตคติเกี่ยวกับโลกทัศน์ของแต่ละบุคคล

เจตคติที่ทำให้เกิดพฤติกรรม เยี่ยงนักวิทยาศาสตร์

1. ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) หมายถึง ความพอใจของบุคคลที่จะเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ ๆ คนที่มีลักษณะอยากรู้อยากเห็น ช่างซัก ช่างถาม ช่างอ่าน และชอบริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ ความอยากรู้อยากเห็นเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการสืบเสาะหาความรู้
2. ความมีเหตุผล (Rationality) เป็นตัวกำหนดแนวทางพฤติกรรมของนักวิทยาศาสตร์ คนที่มีเหตุผลจะไม่เชื่อโศกลางจะพยายามอธิบายสิ่งต่าง ๆ ในแง่ของเหตุผล
3. การไม่ด่วนลงข้อสรุปทันที (Willingness to Suspend Judgement) หมายถึง การไม่ด่วนตัดสินใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยปราศจากข้อมูลสนับสนุน

เจตคติเกี่ยวกับการยอมรับความคิดใหม่

1. ความใจกว้าง (Openmindedness) หมายถึง ความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดของตน และไม่มีความคิดว่าความจริงในวันนี้จะเป็นความจริงที่แน่นอน เพราะความจริงในวันนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต
2. การใช้ความคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ (Critical Mindness) หมายถึง ความพยายามที่จะหาข้อสนับสนุนหลักฐาน หรือข้ออ้างอิงต่าง ๆ ก่อนที่จะยอมรับความคิดเห็นใด ๆ และรู้จักที่จะโต้แย้งหาหลักฐานมาสนับสนุนความคิดของตนเอง
3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง ความพอใจที่แสวงหาความรู้ด้วยการค้นคว้า ทดลอง โดยปราศจากอคติหรือความรู้สึกส่วนตัวเข้ามาเกี่ยวข้องและตีความหมายหรือเสนอผลการค้นพบตามความเป็นจริง โดยไม่ยอมอยู่ภายใต้อิทธิพลของสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง

เจตคติเกี่ยวกับโลกทัศน์ของแต่ละบุคคล ได้แก่ การยอมรับข้อจำกัด (Humility) หมายถึง การยอมรับในข้อจำกัดของการแสวงหาความรู้ ความจริงที่พบในวันนี้ อาจเปลี่ยนแปลงได้ในวันข้างหน้า และการไม่ยอมรับข้อสรุปใด ๆ อย่างไม่มีเหตุผล

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และจันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช (2524: 8-9,16) ได้ศึกษาความหมายของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบสำรวจเจตคติทาง

วิทยาศาสตร์ และได้สรุปว่าผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์จะต้องมีสภาวะด้านต่าง ๆ 6 ด้านต่อไปนี้

1. มีเหตุผล ชอบแสวงหาสาเหตุของสิ่งต่าง ๆ
2. ชอบสงสัย ชอบตรวจตรา ประเมินกรรมวิธี กลวิธีและประสบการณ์ต่าง ๆ
3. ใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ช่างสังเกต
5. มีความคิดเห็นและข้อสรุปบนรากฐานของข้อมูลที่เพียงพอและเชื่อถือได้
6. มีความอยากรู้อยากเห็น ไม่พอใจกับคำตอบที่ไม่สมเหตุผล

พิทักษ์ รักษาพลเดช (2525: 21-23) และร่วมจิต ศรีวิโรจน์ (2525: 648-649)

ได้ให้ความหมายของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งพอจะกล่าวโดยสรุปได้ว่า หมายถึง

1. ความอยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้น
2. ความมีใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และยอม เปลี่ยนความเชื่อเดิม

เมื่อพบข้อมูลใหม่

3. ความซื่อสัตย์ทั้งความคิดและการกระทำ
4. การเชื่ออย่างมีเหตุผล
5. การมีความละเอียดถี่ถ้วน

คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ (2525:

55-57) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะสำคัญของบุคคลที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ว่ามีอยู่ 6 ลักษณะ ซึ่งอาจจะสรุปได้ดังนี้

1. มีเหตุผล
 - 1.1 เชื่อในความสำคัญของเหตุ
 - 1.2 ไม่เชื่อโชคลาง คำทำนายหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ไม่สามารถพิสูจน์ได้ตามวิธีทางวิทยาศาสตร์
 - 1.3 แสวงหาสาเหตุของเหตุการณ์ต่าง ๆ และหาความสัมพันธ์ของสาเหตุนั้นกับผลที่เกิดขึ้น

- 1.4 ต้องการที่จะรู้ว่าปรากฏการณ์ต่าง ๆ นั้นเป็นอย่างไรและทำไมจึงเป็น
อย่างนั้น
2. มีความอยากรู้อยากเห็น
 - 2.1 พยายามเสาะหาความรู้ใหม่ ๆ
 - 2.2 ตระหนักถึงความสำคัญของการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม
 - 2.3 ช่างซัก ช่างถาม ช่างอ่าน เพื่อให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
 - 2.4 ให้ความสนใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญ
ในชีวิตประจำวัน
3. มีใจกว้าง
 - 3.1 ยอมรับการวิพากษ์วิจารณ์ และยินดีให้มีการพิสูจน์ตามเหตุผลและข้อเท็จจริง
 - 3.2 เต็มใจที่จะรับรู้ความคิดเห็นใหม่ ๆ
 - 3.3 เต็มใจที่จะเผยแพร่ความรู้และความคิดเห็นแก่ผู้อื่น
 - 3.4 ยอมรับข้อจำกัดของความรู้ที่ค้นพบในปัจจุบัน
4. มีความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลาง
 - 4.1 สังเกตและบันทึกผลต่าง ๆ โดยปราศจากความลำเอียง
 - 4.2 ไม่นำสภาพทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองมาเกี่ยวข้องกับการตี
ความหมายผลงาน
 - 4.3 ไม่ยอมให้ความรู้สึกส่วนตัวมีอิทธิพลเหนือการตัดสินใจใดๆ
 - 4.4 มีความมั่นคง หนักแน่น ต่อผลที่ได้จากการพิสูจน์
 - 4.5 เป็นผู้ซื่อตรง อุดมคุณ ยุติธรรม และละเอียดรอบคอบ
5. มีความเพียรพยายาม
 - 5.1 ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสมบูรณ์
 - 5.2 ไม่ท้อถอย เมื่อการทดลองมีอุปสรรคหรือล้มเหลว
 - 5.3 มีความตั้งใจแน่วแน่ต่อการเสาะแสวงหาความรู้

6. มีความละเอียดรอบคอบก่อนตัดสินใจ

- 6.1 ใช้วิจารณญาณก่อนที่จะตัดสินใจใด ๆ
 6.2 ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ ก่อนที่จะมีการพิสูจน์
 6.3 ไม่ด่วนสรุป

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2530: 11-14) ได้กล่าวถึงแนวการประเมินผลจิตพิสัยในวิชาวิทยาศาสตร์ คุณลักษณะที่ต้องการให้ครูปลูกฝังกับนักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้แก่ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude) ซึ่งสามารถพิจารณาจากลักษณะบ่งชี้หรือพฤติกรรมดังต่อไปนี้

คุณลักษณะ	ลักษณะบ่งชี้ / พฤติกรรม
1. ความอยากรู้ อยากเห็น	<ul style="list-style-type: none"> - มีความเชื่อว่าการทดลองค้นคว้าจะทำให้ค้นพบวิธีแก้ ปัญหาได้ - มีความใฝ่ใจ และพอใจใคร่จะสืบเสาะแสวงหาความรู้ ในสถานการณ์และปัญหาใหม่ ๆ อยู่เสมอ - มีความกระตือรือร้นต่อกิจกรรมและเรื่องต่าง ๆ - ชอบทดลองค้นคว้า - ชอบสนทนา ชักถาม ฟัง อ่าน เพื่อให้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น
2. ความรับผิดชอบ และความเพียร พยายาม	<ul style="list-style-type: none"> - ยอมรับผลการกระทำของตนเองทั้งที่เป็นผลดีและผลเสีย - เห็นคุณค่าของความรับผิดชอบและความเพียรพยายามว่า เป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติ - ไม่ละ เลยทอดทิ้งหรือหลีกเลี่ยงงานที่ได้รับมอบหมาย - ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์ตามกำหนด และตรงต่อ เวลา

คุณลักษณะ	ลักษณะบ่งชี้ / พฤติกรรม
3. ความมีเหตุผล	<ul style="list-style-type: none"> - ป้องกันไม่ให้เกิดผลเสียต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อมจากงานของตน - ทำงานเต็มความสามารถ - ดำเนินการแก้ปัญหาจนกว่าจะได้รับคำตอบ - ไม่ทอดทิ้ง เมื่อมีอุปสรรคหรือล้มเหลวในการทำงาน - มีความอดทนแม้การดำเนินการแก้ไขปัญหาจะยุ่งยากและใช้ เวลา - ยอมรับในคำอธิบาย เมื่อมีหลักฐานหรือข้อมูลมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ - เห็นคุณค่าในการใช้เหตุผลในเรื่องต่าง ๆ - ไม่เชื่อโชคลางหรือคำทำนายที่ไม่สามารถอธิบายตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ แต่จะพยายามอธิบายสิ่งต่าง ๆ ในแง่เหตุและผล - อธิบายหรือแสดงความคิดอย่างมีเหตุผล - หาความสัมพันธ์ของเหตุและผลที่เกิดขึ้น - ตรวจสอบความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของแนวความคิดต่าง ๆ กับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ - เสาะแสวงหาหลักฐาน ข้อมูลจากการสังเกตหรือการทดลอง เพื่อสนับสนุนหรือคัดค้านคำอธิบาย - รวบรวมข้อมูลอย่างเพียงพอ เสมอก่อนจะลงสรุปเรื่องราวต่าง ๆ

คุณลักษณะ	ลักษณะบ่งชี้ / พฤติกรรม
<p>4. ความมีระเบียบ และรอบคอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ยอมรับว่าความมีระเบียบและรอบคอบมีประโยชน์ - เห็นคุณค่าของความมีระเบียบและรอบคอบ - นำวิธีการหลาย ๆ วิธีมาตรวจสอบผลหรือวิธีการทดลอง - มีการวิเคราะห์ ไตร่ตรอง พิสูจน์วิเคราะห์ - มีความละเอียดถี่ถ้วนในการทำงาน - วางแผนการทำงาน และจัดระบบการทำงาน - ตรวจสอบความเรียบร้อย หรือคุณภาพของเครื่องมือ ก่อนทำการทดลอง - ทำงานอย่างมีระเบียบ เรียบร้อย
<p>5. ความซื่อสัตย์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ชื่นชม ยกย่องบุคคลที่เสนอความจริง ถึงแม้จะเป็นผลที่แตกต่างจากผู้อื่น - เห็นคุณค่าของการเสนอข้อมูลตามความเป็นจริง - บันทึกผลหรือข้อมูลตามความเป็นจริง และไม่เอาความคิดเห็นของตนไปเกี่ยวข้อง - ไม่แอบอ้างผลงานของผู้อื่นว่าเป็นผลงานของตน

คุณลักษณะ	ลักษณะบ่งชี้ / พฤติกรรม
6. ความใจกว้าง	<ul style="list-style-type: none"> - รับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์ ข้อโต้แย้ง หรือข้อคิดเห็นที่มีเหตุผลของผู้อื่น - ไม่ยึดมั่นในความคิดของตน ยอมรับการเปลี่ยนแปลง - รับฟังความคิดเห็นที่ตัวเองยังไม่เข้าใจ และพร้อมที่จะทำความเข้าใจ - ยอมรับพิจารณาข้อมูลหรือความคิดที่ยังสรุปแน่นอนไม่ได้ และพร้อมที่หาข้อมูลเพิ่มเติม

เอลวูด ดี เฮส (Heiss 1954: 47) ฟรานซิส ดี เคอร์ติส และจอร์จ เกรเซน มัลลินสัน (Curtis and Mallinson 1955: 535) และเฮซ เอ็น ซอนเดอร์ (Saunders 1955: 11-12) มีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับลักษณะของผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสรุปได้ว่าผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์จะต้องมีลักษณะดังนี้ คือ

1. มีความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งต่าง ๆ
2. เชื่อว่าทุกสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้นั้นต้องมีสาเหตุ
3. มีระเบียบในการดำเนินชีวิต
4. กระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้อยู่เสมอ
5. ไม่ด่วนสรุป
6. ใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
7. ยุติธรรม ซื่อตรง ไม่ยอมให้ความชอบหรือไม่ชอบส่วนตัวมีอิทธิพลเหนือการตัดสินใจใด ๆ
8. มีความละเอียดถี่ถ้วน รอบคอบ

พอล บี ไคเดอร์ริช (Diederich 1969: 23-24) กล่าวว่า ผู้มีเจตคติทาง
วิทยาศาสตร์มีลักษณะ 20 ประการ ดังนี้

1. มีความสงสัย ไม่เชื่อสิ่งใด ๆ ในทันที
2. มั่นใจว่า จะต้องมียุวิธีที่จะแก้ปัญหาได้
3. มีความปรารถนาที่จะพิสูจน์ความจริงด้วยการทดลอง
4. ต้องการความละเอียดแม่นยำ ไม่ยอมรับในสิ่งที่คลุมเครือ
5. ยอมรับในสิ่งใหม่ ถ้ามีเหตุผลสนับสนุนเพียงพอ
6. สามารถเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของตนได้ ถ้าพบว่าสิ่งนั้นเชื่อถือได้
7. มีความถ่อมตัว
8. ซื่อสัตย์ต่อความจริง
9. เป็นผู้มีใจเป็นกลาง
10. ไม่เชื่อโชคลางหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์
11. ชอบฟังการบรรยายทางวิทยาศาสตร์
12. พยายามทุกวิถีทางที่จะให้ความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
13. ไม่ด่วนตัดสินใจ จนกว่าจะได้ตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนแล้ว
14. สามารถแยกความแตกต่างระหว่างการแก้ปัญหาและสมมติฐานได้
15. มีความเข้าใจในข้อตกลงเบื้องต้นต่าง ๆ
16. รู้จักพิจารณาว่าสิ่งใดเป็นปัจจัยสำคัญพื้นฐาน และสิ่งใดเป็นความสำคัญทั่วไป
17. ยอมรับเกี่ยวกับโครงสร้างทางทฤษฎี
18. ยอมรับเทคนิคการวิเคราะห์ นำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์
19. ยอมรับหลักการความน่าจะเป็น คือ ยอมรับว่าวิชาสถิติมีความสำคัญต่องานทาง
วิทยาศาสตร์
20. ยอมรับข้อสรุปที่มีเหตุผล

วิกเตอร์ วาย บิลเลย์ และซอร์จ เอ ซาคารีแอดส์ (Billeh and Zakhariades 1975: 155-165) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมของผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังต่อไปนี้

1. มีเหตุผล
 - 1.1 เชื่อถือในคุณค่าของเหตุผล
 - 1.2 มีแนวโน้มที่จะทดลองความเชื่อเก่า ๆ
 - 1.3 แสวงหาสาเหตุของปรากฏการณ์ธรรมชาติ และความสัมพันธ์ของสาเหตุ นั้นกับผลที่เกิดขึ้น
 - 1.4 ยอมรับคำวิพากษ์วิจารณ์ที่มีเหตุผล
 - 1.5 ทำทนายให้มีการพิสูจน์ตามเหตุผลและข้อเท็จจริง
2. อยากรู้อยากเห็น
 - 2.1 มีความต้องการที่จะเข้าใจในสถานการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งอธิบายได้ด้วย ความรู้ที่มีอยู่
 - 2.2 มีความต้องการที่จะถามว่า"ทำไม" และ"อย่างไร" ต่อปรากฏการณ์ต่างๆ
 - 2.3 มีความต้องการที่จะหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
3. มีใจกว้าง
 - 3.1 เต็มใจที่จะทบทวนหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อสรุป
 - 3.2 มีความปรารถนาที่จะรับรู้ความคิดเห็นใหม่ ๆ
 - 3.3 ยอมรับความคิดเห็นหรือวิธีการแปลก ๆ
4. ไม่เชื่อในโชคลางหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ คือไม่ยอมรับความเชื่อเกี่ยวกับโชคลาง หรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่าง ๆ ที่อธิบายตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไม่ได้
5. มีความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลาง
 - 5.1 สังเกตและบันทึกผลต่าง ๆ โดยปราศจากความลำเอียงหรืออคติ
 - 5.2 จะไม่นำสภาพสังคมหรือเศรษฐกิจและการเมืองเข้ามาเกี่ยวข้องกับ การตีความหมายของผลต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์

6. พิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ
 - 6.1 ไม่เต็มใจที่จะสรุปผลก่อนที่จะมีหลักฐานพอเพียง
 - 6.2 ไม่เต็มใจที่จะยอมรับความจริงต่าง ๆ เมื่อไม่มีข้อสนับสนุนมาพิสูจน์ให้เห็นจริง
 - 6.3 หลีกเลี่ยงการสรุปและการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว

เอ็ดวาร์ด วิคเตอร์ (Victor 1980: 17) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

1. อยากรู้อยากเห็น
2. พยายามหาหลักฐานต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้
3. มีใจกว้าง
4. มีความหนักแน่น
5. ไม่ตัดสินใจด้วยอารมณ์
6. ไม่ลงสรุป เมื่อยังมีหลักฐานไม่เพียงพอ
7. เคารพในความคิดเห็นของคนอื่น
8. ไม่ตัดสินใจเรื่องใด ๆ เมื่อยังมีหลักฐานไม่เพียงพอ
9. ไม่เชื่อคำพูดที่ยังไม่มีข้อพิสูจน์
10. ไม่เชื่อโฆษณา
11. ยึดถือความจริง
12. เต็มใจที่จะตอบข้อซักถามของคนอื่น
13. เต็มใจที่จะเปลี่ยนความเชื่อ เมื่อมีหลักฐานใหม่
14. ยินดีให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ

จากรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักการศึกษาหลายท่าน พบสรุปได้ว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์หมายถึงคุณลักษณะของบุคคลดังต่อไปนี้

1. มีเหตุผล
2. อยากรู้อยากเห็น

3. มีใจกว้าง
4. ไม่เชื่อโชคกลาง
5. ชื่อสัตย์ ยุติธรรม
6. พิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ

การวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์

อัลเลน บี เอ็ดเวิร์ด (Edwards 1957 : 3-16) ได้กล่าวถึงเจตคติเป็นสิ่งที่กำหนดแนวทางให้บุคคลประพฤติปฏิบัติซึ่งไม่อาจวัดได้โดยตรงแต่สามารถวัดได้โดยวิธีสรุปพาดพิง ซึ่งวิธีการวัดเจตคติได้มีผู้ทำการทดลองและเสนอรูปแบบต่าง ๆ ไว้มากมายวิธี พอสรุปได้ดังนี้

1. โดยการสัมภาษณ์หรือการซักถามโดยตรง วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายและตรงไปตรงมาที่สุดที่ผู้ถามจะได้ทราบถึงความรู้สึก หรือความคิดเห็นของผู้ตอบที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่มีข้อเสียที่ว่าผู้ถามอาจจะไม่ได้คำตอบที่จริงใจของผู้ตอบ หรือผู้ตอบอาจบิดเบือนคำตอบ เพราะผู้ตอบอาจเกิดความเกรงกลัวต่อการแสดงความคิดเห็น วิธีแก้ที่ดีที่สุดคือ ต้องสร้างบรรยากาศให้ผู้ตอบรู้สึกเป็นอิสระ และต้องให้ผู้ตอบแน่ใจว่าคำตอบของเขาจะเป็นความลับ

2. โดยการสังเกตพฤติกรรม มีผู้เสนอว่าถ้าต้องการทราบว่าใครมีความคิดหรือรู้สึกต่อสิ่งใดอย่างไร ก็ให้สังเกตพฤติกรรมของเขาต่อสิ่งนั้น แต่วิธีนี้มีคนโต้แย้งมากกว่า พฤติกรรมของคนไม่อาจแสดงถึงเจตคติต่อสิ่งใดได้ ทั้งนี้เพราะการที่คนเราจะทำสิ่งใดออกมาในใจของบุคคลนั้นอาจไม่ยากทำสิ่งนั้นก็ได้

3. สร้างข้อความที่เป็นข้อคิดเห็นต่อสิ่งเร้าที่เราต้องการวัดเจตคติ เป็นเครื่องเร้าให้คนที่เราต้องการจะให้เขาแสดงเจตคติต่อสิ่งนั้นตอบในเชิงเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น ๆ ซึ่งการวัดเจตคติวิธีนี้จะออกมาในรูปของแบบวัดเจตคติ หรือ เครื่องมือวัดเจตคติ

บุญธรรม กิจปริคาบวิสุทธ์ (2524: 178) ได้กล่าวถึง การสร้างข้อความวัด เจตคติว่ามีหลัก เกณฑ์ที่ควรคำนึงถึงดังนี้

1. ต้อง เป็นข้อความที่โต้แย้งได้ และแสดงออกในลักษณะที่เป็นความเห็น มิใช่ข้อเท็จจริง
2. ต้อง เกี่ยวข้องกับความผันแปรของเจตคติในหัวข้อเรื่องเดียวกัน
3. ต้อง มีความหมายที่สมบูรณ์ และชี้ให้เห็นเจตคติอย่างเด่นชัดเพียงประเด็นเดียว
4. เป็นข้อความที่ง่ายชัดเจน ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ควรเขียนเป็นเอกัตถประโยค
5. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและชัดเจน ไม่ควรใช้ศัพท์เทคนิคทางวิชาการ
6. ข้อความควรจะสั้น ไม่ควรใช้คำมากกว่า 20 คำ ในแต่ละประโยค
7. แต่ละข้อความต้องมีความคิดหรือใจความเดียว
8. ต้องระมัดระวังในการใช้คำคุณศัพท์หรือกริยาวิเศษณ์ เช่น ทั้งหมด เสมอ ๆ ไม่เลย ไม่เคย เป็นครั้งคราว
9. ไม่ควรใช้ประโยคปฏิเสธ โดยเฉพาะประโยคปฏิเสธเชิงซ้อนห้ามใช้เด็ดขาด

เครื่องมือวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ในการสร้างเครื่องมือวัดเจตคตินั้น จะมีการสร้างมาตราส่วนประเมินค่าวัดเจตคติ ออกมาเป็นตัวเลขต่างๆ กันหลายแบบ แต่ที่แพร่หลายและนิยมใช้กันในปัจจุบันได้แก่ การสร้าง มาตราวัดเจตคติตามวิธีของเธอร์สโตน และการสร้างมาตราวัดเจตคติตามวิธีของลิจเคอร์ท

การสร้างมาตราวัดเจตคติตามวิธีของเธอร์สโตน (Thurstone-Type Scale)

เชดส์กี้ โนวาลินส์ (2522: 98-103) ได้กล่าวถึง การสร้างมาตราวัดเจตคติ ตามวิธีของเธอร์สโตนมีหลักเกณฑ์ในการสร้าง พอสรุปได้ดังนี้

1. รวบรวมข้อความที่ต้องการวัดเจตคติให้มากพอ โดยให้ครอบคลุมมาตราวัดเจตคติที่ต้องการวัดจากด้านที่ยอมรับมากที่สุดจนถึงด้านที่ไม่ยอมรับมากที่สุด
2. นำข้อความที่รวบรวมไว้นั้นไปให้ผู้ตัดสิน ผู้มีความรู้ความสามารถในการวัดเจตคติ เป็นผู้กำหนดน้ำหนักของข้อความ หรือกำหนดว่าข้อความนั้นควรอยู่ตำแหน่งใดในมาตราวัดเจตคตินั้น โดยจัดแบ่งข้อความออกเป็น 11 กอง จากกลุ่มข้อความที่ไม่ชอบเลยไปจนถึง

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มข้อความที่ชอบมากที่สุดต่อ เรื่องนั้น

3. นำผลการตัดสินทั้งหมดมาแจกแจงนับว่า ข้อความหนึ่ง ๆ จะถูกจัดอยู่ในกองใด ก็ครั้งแล้วหาค่าของข้อความ (Scale Value) โดยคิดจากคะแนนมาตรฐาน (Median) ของข้อความนั้น ส่วนการเลือกข้อความก็คือ การหาค่าควอไทล์ (Q-Value) เลือกข้อความที่มีค่าควอไทล์ (Q-Value) น้อย ประมาณ 20-30 ข้อความมาใช้เป็นแบบวัดเจตคติ

การสร้างมาตราวัดเจตคติตามวิธีของลิจเคิร์ท (Likert - Type Scales)

เชิดศักดิ์ โฆวาลินธุ์ (2522: 102-108) ได้กล่าวถึงการสร้างมาตราวัดเจตคติตามวิธีของลิจเคิร์ท มีหลักเกณฑ์ในการสร้าง พอสรุปได้ดังนี้

1. รวบรวมข้อความที่ต้องการวัดเจตคติ โดยหลีกเลี่ยงข้อความที่มีความกำกวม หรือมีความหมายเป็นสองนัย
2. ตรวจสอบข้อความที่รวบรวมได้ เพื่อดูความเหมาะสมและรัดกุมของข้อความ
3. นำไปทดลองใช้โดยกำหนดให้นักเรียนการตอบตัวเลือกต่างๆ ของแต่ละข้อความ วิธีที่นิยมมากคือ นำข้อความที่จะใช้วัดเจตคติไปให้ผู้ตอบลงความเห็นว่ามีความรู้สึกต่อข้อความนั้นอย่างไรบ้าง เช่น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยให้คะแนน 5,4,3,2 หรือ 1 คะแนนในกรณีที่มีเจตคติทางบวก และให้คะแนน 1,2,3,4 หรือ 5 คะแนนตามลำดับถ้าเป็นเจตคติทางลบ

4. นำผลที่ได้จากการทดลองมาใช้วิเคราะห์ข้อกระทง (Item Analysis) เพื่อหาอำนาจจำแนก แล้วคัดเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนกสูงไว้ใช้เป็นแบบวัดเจตคติต่อไป

ในการสร้างเครื่องมือวัดเจตคตินั้น วิลเลียม เอ สก็อทท์ (Scott 1968: 206-210) ได้เสนอข้อคิดว่า การศึกษาเพื่อสร้างเครื่องมือวัดเจตคติจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะของเจตคติดังนี้ คือ

1. ทิศทางของเจตคติ (Direction) เจตคติแสดงออกได้ 2 ทิศทางคือ
 - 1.1 เจตคติเชิงนิมานหรือเจตคติทางบวก (Positive) เป็นความโน้มเอียงของอารมณ์ในทางชอบ ฟังพอใจ คล้อยตามหรือเห็นด้วย ทำให้บุคคลแสดงออกหรือปฏิบัติในทางที่ดีต่อสิ่งนั้น ๆ

1.2 เจตคติเชิงลบหรือเจตคติทางลบ (Negative) เป็นความโน้มเอียงทางอารมณ์ในทางไม่ชอบ เกลียดหรือต่อต้านไม่เห็นด้วย ทำให้บุคคลเกิดความเบื่อหน่าย อายากหนีให้ห่างจากวัตถุนั้นหรือสภาพการณ์นั้น ๆ

2. ระดับของเจตคติ (Magnitude) หมายถึง การที่บุคคลแสดงความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างผิวเผิน เล็กน้อยหรือลุ่มลึก เจตคติระดับผิวเผินจะไม่มี ความคงที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย ส่วนเจตติระดับลุ่มลึกจะคงทนถาวรและเปลี่ยนแปลงได้ยาก

3. ความเข้มของเจตคติ (Intensity) หมายถึง ปริมาณของความรู้สึกหรือความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นมากหรือน้อยเพียงใด

กล่าวโดยสรุป การสร้างเครื่องมือวัดเจตคตินั้นจะต้องสร้างให้สามารถวัดได้ครอบคลุมว่า บุคคลมีเจตคติในทิศทางบวกหรือทางลบ มีระดับเจตคติมั่นคงผิวเผินหรือลุ่มลึก และ ความเข้มของเจตคติมากน้อย

แนวทางในการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์

คณะกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ (2525: 57-58) ได้กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ สรุปได้ว่า การที่จะให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ถูกต้องทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ข้อหนึ่ง ครูวิทยาศาสตร์มีหน้าที่โดยตรงในการปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียน สำหรับแนวทางในการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนมีแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้อย่างเต็มที่ โดยเน้นวิธีการเรียนรู้จากการทดลอง ให้นักเรียนใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2. มอบหมายให้ทำกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะการทดลองควรรวให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ฝึกการรับผิดชอบ

3. การใช้คำถาม หรือการสร้างสถานการณ์ เป็นการช่วยกระตุ้นให้นักเรียนสามารถสร้างเจตคติทางวิทยาศาสตร์ได้ดี

4. ในขณะที่สอนควรรวใช้หลักจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเร้าใจให้นักเรียน

อยากรู้อยากเห็น

5. ในการสอนแต่ละครั้งควรสอดแทรกลักษณะของ เจตคติตามความเหมาะสมของ เนื้อหาบทเรียนและวัยของนักเรียน
6. นำตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันให้นักเรียนช่วยกันคิดแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
7. เสนอแบบอย่างของผู้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักเรียนอาจศึกษาหรือเลียนแบบได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เจตคติทางวิทยาศาสตร์

งานวิจัยในต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1966 จอห์น เคนเนท วอลเตอร์ (Walter 1966:994A-995A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ เจตคติทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ทั่วไปของ นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการต่างกัน ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนเกรด 8 จำนวน 112 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 56 คน กลุ่มควบคุมให้เรียนด้วยวิธีฟังบรรยายและสาธิต มีส่วนร่วมในการทดลอง และทำการบ้านที่ครูกำหนดให้ ส่วนกลุ่มทดลองให้เรียนวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งวิธีนี้มีเพียงคำแนะนำในเอกสารที่ครูแจกให้ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในด้านมีเหตุผล ไม่เชื่อถือโชคกลาง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในปี ค.ศ.1968 เกลนนี ดับบลิว เมอร์ฟี (Murphy 1968: 148-162) ได้ทำการ ศึกษาเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างผู้ที่เรียนการทดลองชีววิทยา โดยวิธีสอนแบบ เนื้อหาและวิธีสอนแบบเน้นกระบวนการ ตัวอย่างประชากรได้แก่ นักศึกษาปีที่ 1 ของสถาบัน อาชีวศึกษาริชมอนด์ ซึ่งเรียนวิชาชีววิทยาจำนวน 121 คน ทำการทดลองโดยแบ่งตัวอย่าง ประชากรเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมจะเรียนการทดลองชีววิทยาโดยการสอนแบบ เน้นเนื้อหา กลุ่มทดลองจะเรียนการทดลองชีววิทยาโดยการสอนแบบเน้นกระบวนการทดลองพบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

ในปี ค.ศ.1975 โบรมัส แอล โบกัท (Bogut 1975: 5981-A) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบมีแบบแผนและการเรียนแบบไม่มีแบบแผนที่มีต่อความใจกว้าง ซึ่งเป็นองค์ประกอบของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากรได้แก่นักศึกษาครูปีที่ 4 ของมหาวิทยาลัยอินเดียนา จำนวน 20 คน ทำการทดลองโดยแบ่งตัวอย่างประชากรเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งจะเรียนโดยการสอนแบบมีแบบแผน อีกกลุ่มหนึ่งจะเรียนแบบไม่มีแบบแผน ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ความมีใจกว้างของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ผู้ที่ใจกว้างเมื่อเรียนแบบไม่มีแบบแผนยังคงใจกว้างอยู่และ เมื่อเรียนแบบมีแผนจะใจกว้างน้อยลง ขณะที่คนใจแคบเมื่อเรียนแบบมีแบบแผนและไม่มีแบบแผนจะมีใจกว้างมากขึ้น

ในปีเดียวกัน วิคเตอร์ วาย บิลเลห์ และจอร์จ เอ ซาคาริเอตส์ (Billeh and Zakhariades 1975: 155-156) ได้ศึกษาเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา นักศึกษามหาวิทยาลัย และครูวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาอีกด้วย ผู้วิจัยสร้างแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ตามวิธีของเธอร์สโตน (Thurstone) โดยสร้างข้อความเชิงนิมิตและเชิงนิเสธ จำนวน 87 ข้อ และให้ผู้ตัดสิน 46 คนตัดสิน ซึ่งเลือกจากศาสตราจารย์ทางชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ และวิทยาศาสตร์ทางเกษตรของมหาวิทยาลัยเบรุต ได้ข้อความจำนวน 46 ข้อความ ไปทำการทดลองใช้เพื่อหาความยากง่ายและอ่านง่ายยาก ในที่สุดได้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ซึ่งมีจำนวน 36 ข้อความนำไปใช้กับนักเรียนมัธยมในไซปรัส 349 คน ครูวิทยาศาสตร์ 31 คน และนักศึกษาระดับเอกเคมีและชีววิทยา จำนวน 121 คน ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาปีสุดท้ายของมหาวิทยาลัย ครูวิทยาศาสตร์มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนมัธยมศึกษามีเจตคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างจากนักศึกษามหาวิทยาลัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัศึกษามีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในปีเดียวกัน มารี แมคคินนอน ไกเกอร์ (Gieger 1975: 5950A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษาปีที่ 3 ของมหาวิทยาลัยในมิสซิสซิปปี จำนวน 150 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ แบบสอบถามเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดอน ซอเชส ลูคัส (Lucus 1975 : 6530-A6531-A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลของโปรแกรมการสอนที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เฟิร์นแบงค์ ที่มีต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาอิทธิพลของการมีส่วนร่วมในโปรแกรมการเรียนวิชาอัญมณีวิทยาที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เฟิร์นแบงค์ว่ามีอิทธิพลต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหรือไม่ นอกจากโปรแกรมการเข้าร่วมเรียนแล้วยังศึกษาปัจจัยอื่น ๆ อีก 7 ประการที่คาดว่า จะมีอิทธิพลต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งได้แก่

1. ความถนัดของนักเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
3. เจตคติต่อสิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
4. เจตคติเกี่ยวกับศูนย์วิทยาศาสตร์เฟิร์นแบงค์
5. เจตคติเกี่ยวกับวิชาอัญมณีวิทยา
6. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาอัญมณีวิทยา
7. เจตคติของครูต่อวิชาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด ได้แก่ แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาอัญมณีวิทยา ซึ่งถามความรู้เกี่ยวกับพายุไซโคลนในเขตร้อน และแบบวัดเจตคติซึ่งใช้วัดเจตคติของนักเรียนต่อสิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์เฟิร์นแบงค์ และวิชาอัญมณีวิทยา ตัวอย่างประชากรประกอบด้วยครู 8 คน และนักเรียนเกรด 6 จำนวน 493 คน จากโรงเรียนประถมตำบลเดอคัลป์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน

ที่มีความถนัดและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงจะมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงด้วย นักเรียนที่มีเจตคติต่อสิ่งที่เรารู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเจตคติเกี่ยวกับศูนย์วิทยาศาสตร์ เฟิร์นแบงค์จะมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูง นักเรียนที่มีเจตคติเกี่ยวกับวิชาอนุกรมวิธานและผลสัมฤทธิ์ในวิชาอนุกรมวิธานสูงจะมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงด้วย และนักเรียนที่สอนโดยครูที่มีเจตคติของครูต่อวิชาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์สูงจะมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงด้วย

เบิร์ต โอ แอนเดอร์สัน (Anderson 1978: 3493-A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลของระยะเวลาของการรอคำตอบของนักเรียน เจตคติต่อห้องเรียน เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนที่เลือกเรียนฟิสิกส์ที่โรงเรียนมัธยมโรเจอร์ ซัลลิแวน (Roger Sullivan High School) ในชิคาโก รัฐอิลลินอยส์ ปีการศึกษา 1973 แบ่งตัวอย่างประชากรเป็น 2 กลุ่ม ๗ ละ 31 คน ตามคะแนนที่สอบความถนัด กลุ่มแรกใช้ระยะเวลาของการรอคำตอบสั้นนานไม่เกิน 2 วินาที และอีกกลุ่มหนึ่งใช้เวลาของการคอยคำตอบนานไม่ต่ำกว่า 3 วินาที นอกจากจะศึกษาการตอบสนองของนักเรียนแล้ว ยังศึกษาเกี่ยวกับเจตคติต่อชั้นเรียนโดยใช้แบบวัดสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ (Learning Environment) ของแอนเดอร์สัน (Anderson) เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ใช้แบบวัดคลังเจตคติทางวิทยาศาสตร์ (Inventory of Scientific Attitudes) ของมอร์และซูทแมน (Moore and Sutman) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งผู้วิจัยสร้างแบบวัดเอง ผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาในการรอคำตอบจากนักเรียนที่ต่างกันไม่สัมพันธ์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์

จอห์น วิลเลียม แดปเปอร์ (Dapper 1979: 5429-A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับตัวทำนายเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนิสิตที่ไม่ได้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาเอก ตัวอย่างประชากรประกอบด้วยนิสิตที่ไม่ได้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาเอกของวิทยาลัยในสังกัดมหาวิทยาลัยในภาคใต้ของรัฐมิสซิสซิปปี ปีการศึกษา 1977 - 1978 จำนวน 304 คน ผลการวิจัยพบว่าเจตคติทางวิทยาศาสตร์สามารถทำนายเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ได้ดี เป็นที่สองรองจากความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์

งานวิจัยภายในประเทศ

สำหรับประเทศไทยได้มีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไว้เป็นจำนวนมาก ซึ่งจะได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

ในปี พ.ศ. 2507 กัญญา สุทธินิเทศน์ (2507: 67-69) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยใช้ตัวอย่างประชากร จำนวน 600 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 300 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 300 คน ในเขตกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปี พ.ศ. 2511 ประกอบ ตั้งคำ (2511: 40) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับความเชื่อถือโชคลาง ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 และนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ วิชาเอกวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 496 คน เป็นชาย 389 คน เป็นหญิง 107 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบความเชื่อถือโชคลาง และแบบทดสอบความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับความเชื่อถือโชคลางของนิสิตทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันในทางลบ และนิสิตหญิงมีความเชื่อถือโชคลางมากกว่านิสิตชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปี พ.ศ. 2512 อรพินท์ ทินวัฒน์ (2512: 59) ได้ศึกษาผลที่ได้จากการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยใช้และไม่ใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนตราดสรรเสริญ จังหวัดตราด จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งให้เรียนโดยใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ อีกกลุ่มหนึ่งให้เรียนโดยไม่ใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ประกอบจะมีเจตคติ

ด้านมีเหตุผลพร้อมที่จะ เปลี่ยนความ เชื่อถือ และมีความซื่อสัตย์สูงกว่ากลุ่มที่ เรียนโดยไม่ใช้อุปกรณ์ วิทยาศาสตร์ประกอบ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และยังมีเจตคติในด้านความอยากรู้ อยากเห็นใน สิ่งแวดล้อม ไม่ เชื่อถือโฆษณาส่งกว่านักเรียนกลุ่มที่ เรียนโดยไม่ใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ

ในปี พ.ศ.2515 พจน์ จันทร์วิระกุล (2515: 76) ได้ศึกษาความอยากรู้ อยากเห็น ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของเจตคติทางวิทยาศาสตร์กับตัวแปรต่าง ๆ โดยใช้ตัวอย่างประชากรเป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในกรุงเทพมหานคร และ ต่างจังหวัด จำนวน 279 คน โดยใช้แบบทดสอบความอยากรู้ อยากเห็นซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชายมีความอยากรู้ อยากเห็นสูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ

ในปีเดียวกัน มณีรัตน์ ตริรัตน์พันธ์ (2515: 88) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เจตคติทางวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดแบบสืบสอบ และศึกษาเปรียบเทียบ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง ตัวอย่างประชากรที่ใช้เป็นนักศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาดอนตันปีที่ 2 วิทยาลัยครูจันทระเกษม จำนวน 150 คน เป็นชาย 75 คน หญิง 75 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบ 3 ฉบับ คือ แบบทดสอบเจตคติ ทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของอนันต์ จันทร์ทวี และ แบบทดสอบความคิดแบบสืบสอบของ อรทัย เศรษฐสิริกโก และบุญลือ ทองอยู่ ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความคิดแบบสืบสอบไม่มีความสัมพันธ์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 โดยนักศึกษาชายมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักศึกษาหญิง

และในปีเดียวกัน รสา สุกุมารพันธ์ (2515: 62) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เจตคติทางวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดสร้างสรรค์ ตัวอย่างประชากรที่ใช้ เป็นนักศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาการการศึกษาดอนตันปีที่ 2 วิทยาลัยครูจันทระเกษม จำนวน 150 คน เป็นชาย 75 คน หญิง 75 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบ 3 ฉบับ คือ แบบทดสอบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ อนันต์

จันทร์ภา และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ของ เขาวนา ยุทธสุริยพันธุ์ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความคิดสร้างสรรค์ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ มีผลต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยเพศชายมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในปี พ.ศ.2516 สมพงษ์ รุจิวรรณ (2516: 51-54) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ ความตั้งใจเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากรที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนทอวัง กรุงเทพมหานคร โรงเรียนปากช่องและโรงเรียนรุ่งอรุณพิทยาศาสตร์ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 417 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบ 5 ฉบับคือ แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์กับแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์กับแบบทดสอบพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำของ พรหมิ์ เดชกำแหง และแบบทดสอบความตั้งใจเรียนของ วัลลภ กันทรพยั ผลการวิจัยพบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำและความตั้งใจเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ที่ระดับ .05 แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปี พ.ศ. 2517 ปราณี รามสูตร (2517: 41-42) ได้ศึกษาผลการสอนวิทยาศาสตร์โดยวิธีทดลองกับวิธีบรรยายที่มีต่อผู้เรียนในด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลวัดโพธิ์นิมิตร กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน แบ่งเป็น กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน กลุ่มควบคุมให้เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีบรรยาย กลุ่มทดลองให้เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีทดลอง ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีทดลองมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปีเดียวกัน สุภาเพ็ญ จริยเศรษฐ์ (2517: 43-44) ได้ศึกษาเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งได้รับการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบกับแบบปกติ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง กรุงเทพมหานคร

จำนวน 140 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 70 คน กลุ่มควบคุม 70 คนกลุ่มทดลองสอนแบบสืบสอบกลุ่มควบคุมสอนโดยวิธีปกติ ใช้เวลาในการสอนประมาณ 5 เดือนผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่า เมื่อยังไม่ได้รับการสอนแบบสืบสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกับ เมื่อยังไม่ได้รับการสอนวิทยาศาสตร์โดยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในปี พ.ศ. 2518 พงศกร สุวรรณเดชา (2518: 60) ได้ศึกษาเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนไทยมุสลิมกับไทยพุทธ และระหว่างเพศหญิงและเพศชาย ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 2 จำนวน 360 คนเป็นนักเรียนไทยพุทธ 255 คน ชาย 133 คน หญิง 122 คน นักเรียนไทยมุสลิม 105 คน ชาย 50 คน หญิง 55 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนไทยพุทธกับนักเรียนไทยมุสลิมไม่แตกต่างกัน เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชายมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนหญิง

และในปีเดียวกัน สัมพันธ์ พลันเกตุ (2518: 78) ได้ศึกษาพื้นความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาเคมี และเจตคติบางประการของครูผู้สอนวิชาเคมีในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตัวอย่างประชากรเป็นครูสอนวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร จำนวน 93 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบพื้นความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาเคมี กับแบบสอบถามเจตคติต่อการสอนวิชาเคมีซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการสอนวิชาเคมีกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของครู มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ครูที่มี เพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในปี พ.ศ. 2519 จรัล สวัสดิถาวร (2519: 59-63) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตการศึกษา 3 เปรียบเทียบระหว่างเพศ ศาสนา และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติทางวิทยาศาสตร์กับผล

สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้ตัวอย่างประชากร จำนวน 378 คน เป็นชาย 178 คน หญิง 200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยนักเรียนชายมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนหญิง นักเรียนไทยพุทธกับไทยมุสลิม มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และในปีเดียวกัน ศึกษาลิชน มณีพันธุ์ (2519: 61) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และศึกษาการเปลี่ยนแปลงเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อใช้บทเรียนแบบโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเมืองกลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 36 คน กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม กลุ่มควบคุมเรียนโดยใช้การสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนในกลุ่มทดลองมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่เปลี่ยนแปลง

ในปี พ.ศ. 2520 พรรณี ภาณุตานนท์ (2520: 48) ได้ศึกษาเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างครูวิทยาศาสตร์กับครูวิชาอื่น ๆ และระหว่างกลุ่มครูวิทยาศาสตร์ที่มีความแตกต่างกันในด้าน เพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอน และประเภทโรงเรียน ตัวอย่างประชากรที่ใช้เป็นครูวิทยาศาสตร์ 129 คน และครูวิชาอื่น 182 คน ในกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่าครูวิทยาศาสตร์กับครูวิชาอื่น ๆ มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งเมื่อเปรียบเทียบโดยส่วนรวมหรือเปรียบเทียบโดยแยกเพศ ครูวิทยาศาสตร์มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน หรือประเภทของโรงเรียน และครูวิทยาศาสตร์มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสูง ในขณะที่ครูวิชาอื่นมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง

และในปีเดียวกัน สุเทพ อ่อนไสว (2520: 70) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน และแบบครูเป็นศูนย์กลางในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 36 คน เป็นกลุ่มควบคุม 36 คน กลุ่มทดลองสอนแบบศูนย์การเรียน กลุ่มควบคุมสอนแบบครูเป็นศูนย์กลางผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในปี พ.ศ. 2523 สุวิมล ขอบท่ากิจ (2523: 61-62) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติทางวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 250 คน ของโรงเรียนในเขตการศึกษา 2 ทั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาสามัญและมัธยมสาธิต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทศนิยมพิฤกษ์ชลธาร และแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 2 มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสูง เจตคติทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิตกับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาสามัญแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปีเดียวกัน พ.ศ. 2523 ชานาญ เขาวงกิตพิงศ์ (2523: 74-76) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และศึกษาเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 360 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสัมพันธ์ของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปีเดียวกัน คาราวรรณ เหลืองอร่ามโชติ (2523: 53) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.3 และ ม.ศ.3 ตัวอย่างประชากรจำนวนทั้งสิ้น 1,293 คน เป็นนักเรียนชั้น ม.3 614 คน นักเรียนชั้น ม.ศ.3 679 คน ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบทดสอบวัด เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้น ม.3 และ ม.ศ.3 มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปีเดียวกัน นวลจิตต์ โชตินันท์ (2523: 68-73) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านวารสารทางวิทยาศาสตร์กับ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานครจำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามเกี่ยวกับการอ่านวารสารทางวิทยาศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น กับแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของ สุวิมล ขอบท่ากิจ ผลการวิจัยพบว่า ระดับมากน้อยของการอ่านวารสารทางวิทยาศาสตร์กับ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนกลุ่มที่มีระดับการอ่านวารสารทางวิทยาศาสตร์มากน้อยต่างกันมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในปีเดียวกัน รุจี วิจารณ์ประศาสน์ (2523: 75) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 2 จำนวน 640 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบบทดสอบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของ สุนันท์ สังข์อ่อง และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ทักษะ กระบวนการวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มนักเรียนที่มีเจตคติทาง วิทยาศาสตร์สูง จะมีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และในปีพ.ศ. 2524 วันดี เกษรมาลา (2524: 68-77) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับ ป.กศ.สูง ที่เรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป กับ วิชาเอกสังคมศึกษา ตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป 104 คน และนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกสังคมศึกษา 99 คน ในกลุ่มวิทยาลัยครูภาคตะวันตก เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย เป็นแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปกับนักศึกษาวิชาเอก สังคมศึกษา มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักศึกษา ชายและนักศึกษานหญิงทั้งวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปและวิชาเอกสังคมศึกษา มีเจตคติทาง วิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปี พ.ศ. 2525 อรุณี สดากกร (2525: 48-49) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เจตคติทางวิทยาศาสตร์กับเจตคติในการเรียนวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 905 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบ สอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 2 ฉบับ คือ แบบสอบถามเจตคติทางวิทยาศาสตร์และแบบ สอบถามเจตคติในการเรียนวิทยาศาสตร์ อันประกอบด้วยแบบสอบถามเจตคติต่อครูวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์ เจตคติในการเรียน วิทยาศาสตร์ เจตคติต่อครูวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กันใน ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปี พ.ศ. 2526 ฉัญรุพงษ์ เจริญพิทย์ (2526: 60) ได้ศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนิสิตวิทยาศาสตร์ศึกษา ตัวอย่างประชากรเป็นนิสิตวิทยาศาสตร์ศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นิสิตวิทยาศาสตร์ศึกษาชายและหญิงมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนิสิตหญิงมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านิสิตชายอยู่ 3 ประการ คือ การใคร่ครวญไตร่ตรอง การมีขอบเขตในการใช้ข้อตัดสิน และการยึดถือใน ประจักษ์พยาน

ในปีเดียวกัน พิมพ์มาศ สุทธนารักษ์ (2526: 56-59) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม

ศึกษา และเปรียบเทียบ เจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ และ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของครู วิทยาศาสตร์ที่มีเพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอนต่างกัน ตัวอย่างประชากร เป็นครู วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 6 จำนวน 350 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบวัดเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์และจันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช สร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการสอน วิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 ครูวิทยาศาสตร์ที่มีเพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีเจตคติต่อการสอน วิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปีเดียวกัน อรรารณ ประจงกิจ (2526: 72) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เจตคติทางวิทยาศาสตร์และจรรยาวิพากษ์ และเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์และจรรยา วิพากษ์ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 395 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสำรวจวัด จรรยาวิพากษ์ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์และจรรยาวิพากษ์มี ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีเจตคติทาง วิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และในปีเดียวกัน อรุณ ศรีสุขโข (2526: 58) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทางวิทยาศาสตร์กับการเชื่อถือโศกลางซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ตัวอย่าง ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 508 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบความรู้ทางวิทยาศาสตร์และแบบ ทดสอบการเชื่อถือโศกลางซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับการ เชื่อถือโศกลางมีความสัมพันธ์กันในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียน หญิงมีการเชื่อถือโศกลางสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปี พ.ศ. 2527 สุจิรัฐ คงเกียรติขจร (2527: 42) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานคร ตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา

2527 จำนวน 442 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งสุ่มโดยวิธีแบ่งชั้นในกรุงเทพมหานคร พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในปี พ.ศ. 2528 วิยะดา คงรวมญาติ (2528: 54-55) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีสถานภาพทางประชากร ได้แก่ เพศ อาชีพบิดา อาชีพมารดา และฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวแตกต่างกัน ตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เรียนชีววิทยาจำนวน 403 คน พบว่า

1. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคล่องในการคิดและความคิดริเริ่มที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นความยืดหยุ่นในการคิด

2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวแตกต่างกัน มีความคิดสร้างสรรค์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่บิดา มารดา ประกอบอาชีพต่างกัน มีความคิดสร้างสรรค์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นนักเรียนที่มารดาประกอบอาชีพต่างกัน มีความคิดสร้างสรรค์ประเภทความยืดหยุ่นในการคิดแตกต่างกัน

จากผลงานวิจัยเกี่ยวกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมานี้ พอจะสรุปได้ดังนี้

1. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติในการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ ความ

ตั้งใจเรียน ระดับความมากน้อยในการอ่านวารสารทางวิทยาศาสตร์ และจรรยาวิพากษ์

2. นักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยการสอนแบบสืบสอบ หรือแบบวิธีทดลองหรือแบบแก้ปัญหา หรือโดยวิธีอื่นที่เรียนแบบโปรแกรมมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบปกติหรือแบบบรรยาย

3. นักเรียนชายมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนหญิง

4. นักเรียนไทยพุทธ และนักเรียนไทยมุสลิมมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

5. นักศึกษาชายในระดับวิทยาลัยมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักศึกษาหญิง

6. นักศึกษาวิทยาศาสตร์มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักศึกษาวิชาอื่น ๆ

7. นักศึกษาวิทยาศาสตร์ปีสุดท้ายของมหาวิทยาลัยและครูวิทยาศาสตร์มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

8. ครูวิทยาศาสตร์มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่าครูวิชาอื่น ๆ

9. ครูวิทยาศาสตร์ที่มีเพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

10. เจตคติทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวทำนายเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ได้ดี เป็นที่สองรองจากความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอบรม เลี้ยงดู

ประเภทและลักษณะของการอบรม เลี้ยงดู

ภายในประเทศ

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้กล่าวถึงประเภทและลักษณะของการอบรม เลี้ยงดูไว้ดังนี้

ก้อ สวัสดิทาณิชย์ (2515: 150-151) ได้แบ่งการอบรม เลี้ยงดูตามการกระทำของบิดามารดา เป็น 3 แบบคือ

1. แบบปล่อยตามใจ คือ ตามใจบุตรไม่ว่าบุตรจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรก็ตามไม่มีการว่ากล่าวหรือลงโทษ

2. แบบใช้อำนาจเด็ดขาด คือ บิดามารดาเท่านั้นที่มีสิทธิ์มีอำนาจทุกอย่างใน

ครอบครัว บุตรไม่มีส่วนร่วมใด ๆ ทั้งสิ้น จะต้องคอยปฏิบัติตามเท่านั้น

3. แบบใช้เหตุผลเพื่อทำความเข้าใจกัน คือ บิดามารดาจะใช้เหตุผลกับบุตรมากกว่าใช้อำนาจ เวลาอบรมสั่งสอนบุตรก็จะให้เหตุผลพร้อมทั้งส่งเสริมให้เด็กแสดงความคิดเห็นหรือโต้เถียงได้ แต่เมื่อทำความเข้าใจกันแล้ว บุตรต้องปฏิบัติตาม

นวลศิริ เปาโรหิตย์ (2515 : 161) ได้แบ่งการอบรมเลี้ยงดูตามการปกครองบุตรของบิดามารดา เป็น 3 แบบ คือ

1. การปกครองแบบประชาธิปไตย กล่าวคือ บิดามารดาให้อิสระแก่เด็กพอสมควร ไม่ว่าจะเป็นการพูดจา ความประพฤติ หรือการตั้งกฎเกณฑ์ที่ใช้กับบุตร ก็จะเน้นหนักไปในด้านการสนองตอบความต้องการและธรรมชาติของเด็ก เด็กจะมีอิสระเสรีในขอบเขตที่กำหนด แต่เมื่อเด็กฝ่าฝืนกฎที่บิดามารดาได้วางไว้ก็จะถูกลงโทษ

2. การปกครองแบบอิตาเลียน กล่าวคือ บิดามารดาจะตั้งกฎเกณฑ์การกระทำของบุตรเกือบทุกชนิด บุตรต้องรักษากฎเกณฑ์เหล่านั้นอย่างเคร่งครัด ถ้าฝ่าฝืนจะถือเป็นความผิดที่รุนแรง

3. การปกครองแบบไม่มีกฎเกณฑ์ กล่าวคือ บิดามารดาไม่มีการตั้งข้อบังคับใด ๆ กับเด็ก เด็กสามารถทำทุกสิ่งได้ตามความปรารถนา

โสภรต์สันต์ จันทระประภา (2515: 82-84) กล่าวถึง สภาพการเลี้ยงดูบุตรของคนไทย 6 ประเภท คือ

1. ประเภทถูกเลี้ยงให้เป็นผู้ใหญ่มาตั้งแต่เด็ก เช่น ลูกอบรมกวดขันให้ประพฤติดนอย่างผู้ใหญ่ ใช้มารยาทอย่างผู้ใหญ่โดยเคร่งครัดมาตั้งแต่ยังไม่ถึงวัยอันสมควรสมควร ไม่มีโอกาสได้คิดได้ทำอย่างตามธรรมชาติของเด็กเลย

2. ประเภทถูกเลี้ยงอย่างเทวดา ได้รับการเอาใจ ตามใจ ให้ทำอะไรได้ตามความต้องการ โดยไม่มีการควบคุม อบรม ห้ามปราม

3. ประเภทถูกเลี้ยงอย่างเป็นผู้ร้าย ประเภทนี้มักเป็นผู้ที่มีผู้ปกครองเข้มงวดกวดขันคอยแต่จับผิด ทำอะไรไม่ถูกไม่ควรไปหมด ต้องคอยป้องกันตัวอยู่ตลอดเวลา มักเป็นเด็กประเภท "บ้านแตก" หรือประเภท "Unwanted"

4. ประเภทถูกเลี้ยงอย่างเป็นของเล่น คือ เลี้ยงไว้สำหรับชมเชย ผู้เลี้ยงชอบให้แสดงออก เช่น ให้แต่งตัวสวย ๆ ให้แสดงออกตามงานต่าง ๆ ตามแต่โอกาส เพื่อเป็นหน้าเป็นตาแก่ผู้เลี้ยง

5. ประเภทถูกเลี้ยงอย่างเป็นสัตว์เลี้ยง ประเภทนี้ผู้เลี้ยงมักเป็นคนเจ้าอารมณ์ ชอบใจก็เอาใจใส่อย่างดี ไม่ชอบใจก็ทอดทิ้ง เกี้ยวกราด

6. ประเภทถูกเลี้ยงอย่างเป็นคน ประเภทนี้ได้รับการเลี้ยงดูเตรียมจะให้ เป็นมนุษย์ คือ เลี้ยงให้เจริญเติบโตตามพัฒนาการของโครงสร้างของคน ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ตลอดจนทางสิ่งแวดล้อม โดยการอบรมให้เป็นไปในทางที่ถูกต้องควร

สุชา จันทน์เอม (2517: 236-242) แบ่งการอบรมเลี้ยงดูตามลักษณะของบิดามารดา ดังนี้

1. พ่อแม่ที่รัก และคอยช่วยเหลือเอาใจใส่ลูกมากเกินไป
2. พ่อแม่ปล่อยปละละเลยลูกมากเกินไป คือ ไม่สนใจที่จะว่ากล่าวตักเตือน เด็กจะทำทุกอย่างตามใจของตนเอง
3. พ่อแม่ที่ทอดทิ้งเด็ก คือ ไม่เอาใจใส่เด็ก ไม่สนใจในการกระทำของเด็ก
4. พ่อแม่ที่ยอมรับเด็ก คือ สนใจเด็ก และรักในทางที่ถูกต้องควรเห็นความสำคัญของเด็ก
5. พ่อแม่ที่บังคับลูก คือ ต้องให้เด็กอยู่ในกฎเกณฑ์ ระเบียบที่ตนตั้งไว้ตลอดเวลา
6. พ่อแม่ที่ยอมจำนนต่อลูก คือ ยอมตามความต้องการของลูกตลอดเวลา ไม่กล้าคัดค้านหรือว่ากล่าว

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2520: 27-29) กล่าวถึงลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูว่า แบ่งเป็น 4 แบบ คือ

1. แบบรักสนับสนุน หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาแสดงความรักใคร่ต่อบุตรอย่างซื่อสัตย์ และยอมให้บุตรของตนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนเข้าใจความรู้สึกของบุตรของตนเป็นอย่างดี
2. แบบใช้เหตุผล หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาได้ชี้แจงเหตุผลต่าง ๆ

ให้แก่บุตรในการสนับสนุนหรือห้ามปราม ในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ของบุตร

3. แบบควบคุม หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาเลี้ยงดูโดยบังคับมาก ควบคุมและลงโทษบุตร เมื่อบุตรแสดงพฤติกรรมที่ไม่เป็นไปตามที่ตนต้องการ

4. แบบลงโทษทางจิต หมายถึงการอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาใช้วิธีว่ากล่าวตักเตือน บุตรด้วยวาจา เมื่อบุตรกระทำผิดบิดามารดาจะใช้วิธีการขู่ว่าจะไม่รัก และใช้วิธีตัดสิทธิ์อัน เคยมีเคยได้ของบุตร

ต่างประเทศ

ดี เค พัมรอยด์ (Pumroy 1966 : 73-78) กล่าวถึง การอบรมเลี้ยงดูบุตร โดยแบ่งออกเป็น 4 แบบ ตามลักษณะของบิดามารดา ดังนี้

1. บิดามารดารักและปล่อยบุตรจนเหลือ (Over-Permissive Parents) บิดามารดาให้ความรักและตามใจบุตรเกินสมควร บังคับบุตรไม่ได้ บุตรไม่ได้รับการฝึกให้ อดยากคิดอยากในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่ได้รับการฝึกให้รู้จักหน้าที่ ความรับผิดชอบ บิดามารดา มักจะให้ของแก่บุตร หรือพาไปเที่ยวบ่อย ๆ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

2. บิดามารดาประเภทเข้มงวด (Authoritarian Parents) บิดามารดาจะ อบรมเลี้ยงดูให้บุตรเชื่อฟังตนอย่างเคร่งครัด วางกฎเกณฑ์ให้บุตรปฏิบัติตาม ซึ่งถ้าบุตรฝ่าฝืน จะถูกลงโทษอย่างยุติธรรมและสม เหตุผล บิดามารดาประเภทนี้มักจะกระตุ้นบุตรให้มีความ สามารถเกินธรรมชาติ และยิ่งชอบเร่งรัดบุตรให้พัฒนาไปเร็วกว่าอายุ

3. บิดามารดาประเภทไม่ยอมรับบุตร (Ignoring Parents) บิดามารดา ประเภทนี้จะทำตัวเป็นศัตรูกับบุตรอย่างเปิดเผย แสดงความโกรธเกลียดบุตรออกมาในรูป ของการควบคุมบังคับและการลงโทษ ซึ่งเป็นการปฏิบัติต่อบุตรตามความรู้สึกทางลบของบิดา มารดาที่มีต่อบุตร มากกว่าที่จะเกี่ยวกับการกระทำผิดของบุตรเอง ทั้งยังคิดว่าบุตรของตน ไม่มีความสามารถ

4. บิดามารดาประเภทปกป้องคุ้มครองบุตร (Over-Protective Parents) บิดามารดาประเภทนี้จะให้การอบรมเลี้ยงดูบุตรแบบคอยสอดส่องดูแลไม่ให้บุตรต้องอยู่ในภาวะ เสี่ยงต่ออันตราย ไม่เปิดโอกาสให้บุตรกระทำกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย เพราะกลัวบุตรจะ

ลำบากหรือได้รับอันตราย

บรอน เฟนเบรนเนอร์ (อ้างถึงใน Brechenridge and Vincent 1966: 137)

แบ่งรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเป็น 3 แบบ ได้แก่

1. แบบให้ความรัก (Love) บิดามารดาให้ความรัก ความเข้าใจ ให้ความสำคัญแก่บุตร มีการอธิบายให้เหตุผล ใช้การลงโทษทางร่างกายแต่น้อย
2. แบบคาดหวังเอากับเด็ก (Demand) บิดามารดาจะคาดหวังพฤติกรรมต่าง ๆ จากบุตรตามที่ตนต้องการ
3. แบบลงโทษ (Punishment) บิดามารดาจะใช้การลงโทษทางกายและทางจิตกับบุตร เพื่อให้ได้พฤติกรรมที่บิดามารดาต้องการจากบุตร

ดี บัมรินด์ (Baumrind 1967: 291-328) แบ่งลักษณะการอบรมเลี้ยงดูบุตรเป็น 3 แบบ ดังนี้

1. แบบเอาใจใส่และให้เหตุผลแก่บุตร (Reasoning) ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นของบุตร
2. แบบเผด็จการ (Autocracy) เข้มงวดกวดขัน ไม่รับฟังความคิดเห็นของบุตร ใช้เหตุผลของบิดามารดาฝ่ายเดียว
3. แบบปล่อยตามสบาย (Laissez-faire) ไม่กวดขัน ปล่อยให้บุตรทำตามใจชอบไม่ให้ความสนใจบุตร

จอห์น กาเบรียล (Gabriel 1968 : 188-193) กล่าวถึง ลักษณะการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดา 5 แบบ ดังนี้

1. บิดามารดาที่แสดงความเป็นเจ้าของมากเกินไป (Over-Possessive Parents) บิดามารดาประเภทนี้ ให้ความรัก ความคุ้มครอง และตามใจบุตรเกินไปซึ่งมักเป็นบิดามารดาที่สูญเสียของรัก จึงชดเชยสิ่งที่ขาดไป เช่น บิดามารดาที่มีบุตรมาก มีบุตรคนเดียว หรือบิดามารดาที่ขาดความรักในวัยเด็ก
2. บิดามารดาที่ไม่ยอมรับบุตร (Rejective Parents) บิดามารดาประเภทนี้จะ

แสดงการไม่ยอมรับบุตรอย่างชัดเจน ไม่สนใจสวัสดิภาพของบุตร ไม่สนใจพัฒนาการทางร่างกายและสังคมของบุตร ซึ่งบิดามารดาประเภทนี้จะมีพฤติกรรมตรงข้ามกับบิดามารดาที่แสดงความเป็นเจ้าของมากเกินไป

3. บิดามารดาแบบอิตาเลียน (Authoritarian Parents) บิดามารดาประเภทนี้ควบคุมบุตรมาก ไม่ค่อยให้ความอบอุ่น ต้องการให้บุตรเชื่อฟังอยู่ในระเบียบและคำสั่ง

4. บิดามารดาที่ยอมบุตร (Over - Permissive Parents) บิดามารดาประเภทนี้จะปล่อยให้บุตรทำอะไรตามใจชอบ ให้บุตรมากเกินไป ซึ่งการยอมตามบุตรนี้เป็นเพราะบิดามารดาไม่กล้าห้าม

5. บิดามารดาแบบประชาธิปไตย (Democratic Parents) บิดามารดาประเภทนี้จะให้อิสระแก่บุตรในการแสดงความคิดเห็น ส่งเสริมให้บุตรพัฒนาทักษะที่เหมาะสมกับวัย ให้ความอบอุ่น ความรัก แสดงความเห็นอกเห็นใจบุตรในโอกาสที่เหมาะสม

โรเจอร์ โรเจอร์ (Roger 1972: 117) แบ่งลักษณะการอบรมเลี้ยงดูเป็น 3 แบบ คือ

1. แบบประชาธิปไตย (Democracy) เป็นวิธีการที่พ่อแม่ให้การอบรมเลี้ยงดูโดยให้บุตรรู้สึกว่าตนเองได้รับความยุติธรรม พ่อแม่มีความอดทนไม่ตามใจจนเกินไปและเข้มงวดเกินไป พ่อแม่ยอมรับความสามารถและความคิดเห็นของเด็ก

2. แบบทอดทิ้ง (Rejection) เป็นวิธีการที่พ่อแม่ให้การอบรมเลี้ยงดูบุตร ที่บุตรรู้สึกว่าตนเองถูกเกลียดชัง หรือปล่อยให้ทำอะไรตามใจชอบ โดยไม่ได้เอาใจใส่ ให้คำแนะนำช่วยเหลือเท่าที่ควร

3. แบบให้ความคุ้มครองมากเกินไป (Overprotection) เป็นวิธีการที่พ่อแม่ให้การอบรมเลี้ยงดูบุตร โดยที่บุตรรู้สึกตนเองถูกปฏิเสธไม่ให้ทำอะไรตามปรารถนา หรือคอยควบคุมไม่ให้ได้รับความสะดวกในการกระทำสิ่งที่ตนต้องการ และมักคอยคุ้มครองป้องกันให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา

อลิซาเบธ บี เซอร์ลอค (Hurlock 1978: 661) แบ่งรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเป็น 3 แบบ ดังนี้

1. การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (Democratic Rearing) หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่บุตรรู้สึกว่ามีอำนาจปฏิบัติต่อตนอย่างยุติธรรม บิดามารดามีความอดทน ไม่ตามใจจนเกินไป และเข้มงวดกวดขันจนเกินไป ยอมรับความสามารถและความคิดเห็นของบุตร ให้ความร่วมมือแก่บุตรตามโอกาสอันควร
2. การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน (Autocratic Rearing) หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่บุตรรู้สึกว่ามีอำนาจก้าวร้าวเรื่องส่วนตัวของตน ยับยั้งการก้าวร้าว ทำให้ตนเองรู้สึกผิด เมื่อแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ถูกบังคับให้ทำตามความต้องการของบิดามารดา และบิดามารดาใช้คำพูดที่ทำให้บุตรรู้สึกอับอาย
3. การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย (Laissez - faire Rearing) หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่บุตรรู้สึกว่าตนเองได้รับการตามใจ และไม่ได้รับการเอาใจใส่ คำแนะนำช่วยเหลือจากบิดามารดาเท่าที่ควร

เจนเน็ต เอ็ม ฮาวิลแลนด์ และ โชลลิส เอส สคาร์บอร์พ (Haviland and Scarborough 1981 : 176-179) แบ่งรูปแบบของการอบรมเลี้ยงดูตามแนวของ จี เอช เอลเดอร์ (Elder) ดังนี้

1. การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน (Autocratic Rearing) หมายถึง วิธีการอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดามีอำนาจเหนือบุตร ใช้เหตุผลของตนเป็นใหญ่ ไม่รับฟังความคิดเห็นของบุตร ไม่ค่อยให้ความอบอุ่นหรือเป็นกันเอง และต้องการให้บุตรเชื่อฟังอยู่ในระเบียบคำสั่งของตนอย่างเคร่งครัด โดยชอบวางกฎเกณฑ์ให้บุตรปฏิบัติตาม
2. การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผลประชาธิปไตย (Democratic Rearing) หมายถึง วิธีการอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาจะไม่ใช้อำนาจบังคับบุตร บิดามารดาจะชี้แจงเหตุผลให้บุตรทราบทุกครั้งที่การสนับสนุนหรือห้ามปรามการกระทำใด ๆ ของบุตร พร้อมทั้งส่งเสริมให้บุตรได้แสดงความคิดเห็น หรือได้ถามไปด้วย บุตรได้มีโอกาสร่วมแสดงความคิดเห็นในเรื่องครอบครัวได้ แต่อำนาจในการตัดสินใจอยู่ที่บิดามารดา

3. การอบรมเลี้ยงดูแบบเสมอภาคในครอบครัว (Equalitarian Rearing) หมายถึง วิธีการอบรมเลี้ยงดูที่บุตรได้รับการปฏิบัติจากครอบครัว ในฐานะเพื่อนหรือผู้ใหญ่ในวัยเดียวกันกับบิดามารดา บุตรจะได้ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมปรึกษาหารือ ำให้ข้อเสนอแนะ และรับผิดชอบเรื่องในครอบครัวเท่าเทียมกับบิดามารดา บุตรมีโอกาใช้ความสามารถและตัดสินใจด้วยตนเองอย่างเต็มที่ โดยที่บิดามารดาก็ยอมรับในการตัดสินใจหรือการกระทำนั้น

4. การอบรมเลี้ยงดูแบบยอมตามใจบุตร (Permissive Rearing) หมายถึง วิธีการอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาเอาอกเอาใจบุตร ปล่อยให้บุตรทำอะไรทุกอย่างตามใจชอบ ยอมตามบุตร ไม่ขัดใจ ไม่กล่าวหา หรือบังคับบุตร

5. การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย (Laissez - faire Rearing) หมายถึง วิธีการอบรมเลี้ยงดูที่บุตรไม่ได้รับความสนใจ ความเอาใจใส่ และคำแนะนำ ช่วยเหลือจากบิดามารดาเท่าที่ควร มักถูกปล่อยให้ทำอะไรตามใจชอบของตน และรู้สึกว่าตนโดดเดี่ยว ห่างเหินกับบิดามารดา

6. การอบรมเลี้ยงดูแบบละทิ้งปฏิเสธ (Ignoring Rearing) หมายถึง วิธีการอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาไม่ยอมรับ ไม่ต้องการบุตร ขาดการให้ความรัก ความสนใจ ในสวัสดิภาพ และพัฒนาการต่าง ๆ ของบุตร บิดามารดามักแสดงความโกรธ เกลียดบุตร ออกมาในรูปของการควบคุมบังคับ และลงโทษโดยไม่มีเหตุผล

จากรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดแบ่งประเภทและลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลาย ๆ ท่าน ลักษณะโดยทั่ว ๆ ไปจะคล้ายคลึงกัน แตกต่างในรายละเอียดเท่านั้น สิ่งที่เราให้ความสนใจและมีความสำคัญ คือ ผลหรืออิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดูในแต่ละแบบที่มีต่อพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของเด็ก

อิทธิพลจากการอบรมเลี้ยงดู

ภายในประเทศ

การอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดา มีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของบุตรเป็นอย่างมาก เนื่องจากบิดามารดาเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิด และแสดงพฤติกรรมต่อบุตร ทำให้บุตรเกิดการเรียนรู้ที่จะพัฒนาอุปนิสัย เจตคติ อารมณ์ ทักษะ และพฤติกรรมต่าง ๆ ตามอย่าง

บิดามารดาแสดงออกต่อตน มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ศึกษาอิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดาที่มีต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของบุตร ดังนี้

โสมรส์มี จันทรประภา (2515 :82-84) กล่าวถึงอิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดาที่มีต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของบุตร ดังนี้

1. ประเภทถูกเลี้ยงให้เป็นผู้ใหญ่มาตั้งแต่เด็ก บุคลิกภาพของบุตรจะแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ แบบที่เรียกว่า "แก่แดด" "เจ้าระเบียบ" เทียบว่าคาถาเพื่อนเด็ก ๆ ที่คิดที่กระทำการต่าง ๆ อย่างเด็กไปหมด ราคายาแม้แต่ผู้ใหญ่บางคนที่ไม่ม่มีระเบียบ กลายเป็นคนเข้ากับเพื่อนยาก ถ้าไม่ เป็นแบบแรกนี้ก็จะกลายเป็นอีกแบบหนึ่ง คือ ถูกจับจู้จุกจิกมากจึงเบื่อแล้วเปลี่ยนเป็นดื้อเข้าใส่ ไม่ทำอะไรหรือทำในสิ่งตรงกันข้ามเมื่ออยู่ลับหลังคนที่ตนเกรงกลัว
2. ประเภทถูกเลี้ยงเป็นทวดา เมื่อโตขึ้นบุตรจะกลายเป็นคนเอาแต่ใจตัวเอง เห็นแก่ตัว ยกตนเหนือคนอื่น ชอบข่มคนอื่น ดูถูกคนที่ต่ำกว่า
3. ประเภทเลี้ยงลูกอย่างเป็นผู้ร้าย บุตรจะเป็นคนมีปมด้อย เจ้าคิดเจ้าแค้น ไม่ศรัทธาในเพื่อนมนุษย์ ไม่เชื่อว่า "น้ำใจ" จะมีจริงในโลกนี้ คอยแต่หาวาระแวงความหวังดีของคนอื่น มีตัวตนซึ่งเจ้าตัวไม่ยอมรับเพราะเฝ้าแต่สมเพชตัวเอง โกรธโชคชะตา แค้นเคืองคนที่ม่สิ่งทีตนไม่มี แค้นเคืองคนที่ดีกว่าตน
4. ประเภทถูกเลี้ยงอย่าง เป็นของเล่น บุตรจะเป็นคนชอบแสดงออกจนบางครั้งไม่เลือกกาลเทศะ กลายเป็นคนจู้จี้จ้าน ชอบแสดงตนเรียกร้องความสนใจคนอื่น มักทำเด่นทำให้บุคลิกภาพเสีย
5. ประเภทถูกเลี้ยงอย่าง เป็นสัตว์เลี้ยง บุตรจะกลายเป็นคนเจ้าอารมณ์ ไม่มี ความเชื่อมั่นในตนเอง โหลเล เป็นคนตัดสินใจอะไรเองไม่ได้ ไม่ไว้ใจคนอื่น ชอบหาวาระแวง
6. ประเภทถูกเลี้ยงอย่าง เป็นคน บุตรประเภทนี้จะโตขึ้นเป็นตัวตนที่สมบูรณ์ตามฐานะของตน ความพิการทางจิตหรือความผิดปกติทางจิตจะมีน้อยหรือไม่มีเลย

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ (2518 : 154-157) กล่าวถึงผลของการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดาที่มีต่อบุคลิกภาพของบุตร สรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะการเลี้ยงลูกแบบไม่ยอมรับ บุตรจะมี 2 ลักษณะด้วยกันคือ

- 1.1 แบบเก็บกต ยอมรับสภาพนั้น ขريم ขี้อาย หนีสังคม เป็นต้น
- 1.2 แบบก้าวร้าวในสังคม มีความกระตือรือร้นสูง ขี้ฉ้อฉล เป็นต้น
2. ลักษณะการเลี้ยงดูแบบรักลูกมากเกินไป จะมีผลทำให้บุตรกลายเป็นคนขี้อาย ไม่เป็นตัวของตัวเอง ไม่มีความสุขใจ เป่ล่าเป่ลี่ยวเดียวดาย แต่เด็กเหล่านี้ครูจะชมเชย เพราะไม่ทำผิดวินัย สนใจตำราเรียน และสนใจกิจกรรมที่ทำเพียงคนเดียว
3. ลักษณะการเลี้ยงดูแบบควบคุมมากเกินไป จะทำให้บุตรมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ได้ ถ้าเด็กมีความสามารถต่ำกว่าความมุ่งหวังของบิดามารดา โดยแสดงปฏิกิริยาหนีสถานการณ์นั้น ๆ และในบางครั้งจะพูดปดหรือโกหกเพื่อหนีบิดามารดาพอใจ มักจะมีอาการกังวลใจ สงสัย รู้สึกเป็นปมด้อย มีอาการกลัวง่าย บางครั้งมีอาการของโรคประสาท
4. ลักษณะของการเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย บุตรจะมีพฤติกรรมเป็นแบบยึดตัวเองเป็นใหญ่ เป็นแบบไม่มีระเบียบวินัย ก้าวร้าว มีพฤติกรรมต่อต้านคนอื่น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2523:47) กล่าวถึงผลการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดาที่มีต่อบุคลิกภาพของบุตรดังนี้

1. บิดามารดาที่มีท่าทีในการเลี้ยงดูอย่างเคร่งครัด ควบคุมบังคับ เรียบร้อย เอาแต่ใจ เด็กจะเจริญเติบโตเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพอ่อนแอ ประสาทอ่อน ไม่มีความมั่นใจ ขาดความเข้าใจและยอมรับผู้อื่น เป็นคนตัดสินใจด้วยตัวเองไม่ได้ หรือไม่ก็ตั้งไม่ฟังใคร กระด้างและก่อกวนผู้อื่น
2. บิดามารดาที่มีท่าทีปฏิเสธ ไม่ยอมรับ ไม่ต้องการ เด็กจะพัฒนาเป็นคนที่ มีลักษณะต่อต้านสังคม คือเป็นเด็กก้าวร้าว เจ้าคิดเจ้าแค้น ชอบพูดปด ลักเล็กขโมยน้อย หนีโรงเรียน
3. บิดามารดาที่มีท่าทีสมยอม ตามใจจนเกินขอบเขต เด็กจะมีบุคลิกภาพเอาแต่ใจตนเอง ยึดถือความคิดของตนเป็นใหญ่ เพราะเคยถูกตามใจมามากจนเคยตัว จึงคิดว่าคนอื่น ๆ จะต้องตามใจตนเองด้วย
4. บิดามารดาที่มีท่าทีปกป้องทะนุถนอมจนเกินควร เด็กจะมีบุคลิกภาพที่ชอบพึ่งพาผู้อื่น ไม่ค่อยอยากโต ไม่ยอมช่วยตัวเอง รอคอยโชคชะตา ขาดความอดทน เพราะบางจิตใจเสียคล่องง่าย

ต่างประเทศ

กลุค และกลุค (Gluck and Gluck 1950 อ้างถึงในสมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย 2512: 123) ได้ศึกษาผลของการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดาที่มีผลต่อบุคลิกภาพของบุตร พบว่า

1. การอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาตั้งกฎข้อบังคับอย่างเข้มงวดให้บุตรประพฤติตาม จะพบว่า บุตรจะเป็นคนที่ไม่กล้าตัดสินใจด้วยตนเอง ไม่ชอบออกความคิดเห็น ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง เมื่อดำเนินการที่จะต้องแก้ปัญหาทำไม่ได้

2. การอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาฝึกบุตรให้มีวินัย โดยบอกเหตุผลให้ทราบถึงว่าทำไมจึงควรปฏิบัติ เช่นนี้ จะพบว่าบุตรจะเป็นผู้รู้จักใช้เหตุผล รู้ความจำเป็นที่พึงปฏิบัติ มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ เป็นคนที่ชอบแสดงความคิดเห็น และมีลักษณะ เป็นผู้ผู้นำ

อีริกสัน (Erikson อ้างถึงในกรมสามัญศึกษา 2523: 27-28) กล่าวถึง การอบรมเลี้ยงดูที่มีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของบุตร ดังนี้

เด็กเล็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว ซึ่งเป็นสิ่งที่แปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ถ้าหากว่าสิ่งแวดล้อมที่เด็กประสบอยู่ทำให้เด็กมีความสุขจะมีผลทำให้เด็กเป็นผู้มองโลกในแง่ดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง และเกิดความไว้วางใจต่อผู้อื่น แต่ถ้าหากในวัยเด็กประสบกับสิ่งที่ไม่พึงพอใจ จะทำให้เด็กขาดความสุข เป็นผู้มองโลกในแง่ร้าย และขาดความมั่นใจในตนเอง

จิน เพียเจต์ (Jean Peaget อ้างถึงในกรมสามัญศึกษา 2523: 25) กล่าวว่า

การพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กจะเริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เมื่ออายุ 15 ปี โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กจะไม่มีอาการข้ามขั้น โดยจะพัฒนาตามอายุและตามลำดับขั้น แต่อัตราการพัฒนาจะแตกต่างกันในเด็กแต่ละคน โดยความแตกต่างนี้จะมีสิ่งแวดล้อม เป็นสำคัญ และสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อเด็ก คือ พ่อแม่

นั่นเอง พ่อแม่มีส่วนช่วยอย่างมากในการที่จะสร้างและเลือกสิ่งแวดล้อมให้แก่วัยก่อน
เข้าเรียน

เซียร์ (Sears อ้างถึงในกรมสามัญศึกษา 2523: 31-33) ให้ทัศนะเกี่ยวกับพัฒนา
การทางบุคลิกภาพของเด็กว่า

การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ เป็น เครื่องตัดสินถึงพัฒนาการของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
พัฒนาการทางด้านบุคลิกภาพ ซึ่งความแตกต่างกันทางบุคลิกภาพของบุคคลมักจะ เกี่ยวข้องกับ
ความแตกต่างกันของพ่อแม่ และพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกมานั้น เป็นผลมาจากการอบรม
เลี้ยงดู นอกจากนี้เด็กจะมีการเลียนแบบพ่อแม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กวัยก่อนเรียน

แบนดูราและวอลเตอร์ (Bandura and Walters 1959 อ้างถึงในดวงเดือน
พันธุมนาวัน 2524 : 195,201) กล่าวถึงอิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดูที่มีต่อบุคลิกภาพ ดังนี้

1. บุตรที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบทอดทิ้ง จะเป็นคนที่วิตกกังวล รู้สึกว่าตนไม่มีค่า
ริษยา ชอบเรียกร้องความสนใจ ก้าวร้าว เป็นปฏิปักษ์ต่อสิ่งรอบตัว ไร้ไหว้ ขาดการให้และไม่
สามารถควบคุมตนเอง

2. บุตรที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษ จะมีพฤติกรรมก้าวร้าว ซึ่งอาจ
เนื่องมาจากการเลียนแบบพฤติกรรมก้าวร้าว คือ การลงโทษของบิดามารดา ไม่กล้าเผชิญ
ความจริง มีความเกรงกลัวบิดามารดาจนไม่กล้าแสดงพฤติกรรมใด ๆ เมื่ออยู่ต่อหน้าบิดามารดา

เบคเคอร์ (Becker 1964: 193-199 อ้างถึงใน ดวงเดือน พันธุมนาวัน
2524: 196) ได้ศึกษาลักษณะของการอบรมเลี้ยงดู โดยดูเกี่ยวกับปริมาณการควบคุมและ
การให้ความรัก พบว่ามีความสัมพันธ์กับลักษณะของเด็ก ดังนี้

1. เด็กที่อยู่ในครอบครัวที่เลี้ยงดูแบบรักมาก ในขณะที่เดียวกันก็ควบคุมมากนั้น
เป็นเด็กที่ชอบพึ่งพาคนอื่น ไม่ค่อยเป็นมิตร ชอบเพื่อน นอกจากนี้เด็กชายยังมีความก้าวร้าว
น้อยชอบยอมตามและรักษากฎ

2. เด็กที่ถูกเลี้ยงแบบรักมากแต่ควบคุมน้อยนั้น มีความเป็นเอกเทศ ให้ความ
ร่วมมือกับผู้ใหญ่ มีความอดทนทำงานปานกลาง มีความคิดสร้างสรรค์ และมีลักษณะก้าวร้าว
ในทำนองที่ชอบให้ผู้อื่นทำตามความต้องการของตน

3. เด็กที่ถูกเลี้ยงแบบรักน้อยแต่ถูกควบคุมมาก จะมีลักษณะก้าวร้าวต่อตนเอง หลบเลี่ยงสังคม และมีอาการของความขัดแย้งภายใน

4. เด็กที่ถูกเลี้ยงแบบรักน้อยและถูกควบคุมน้อย จะมีลักษณะ เป็นเด็กก้าวร้าวมาก ไม่สามารถจะควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ และมีลักษณะที่จะก่อปัญหาอาชญากรรม

กูดวิน วัตสัน (Watson 1967 : 237) ศึกษาผลการอบรมเลี้ยงดูที่มีต่อ บุคลิกภาพของบุตร พบว่า

1. เด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบตามใจมาก จะเป็นเด็กเอาแต่ใจตนเอง เห็นแก่ตัว ไม่มีความจริงจัง และเรียกร้องจากผู้อื่นอย่างมาก

2. เด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบควบคุม ลงโทษ จะเป็นเด็กที่มีพฤติกรรม ก้าวร้าว เป็นคนเก็บกด ไม่มีความรู้สึกเป็นมิตรกับผู้อื่น ขาดความคิดริเริ่ม

พอล เฮนรี่ มุสเสน และคณะ (Mussen and others 1969 : 275) ได้ศึกษาถึงผลการอบรมเลี้ยงดูและบรรยากาศในครอบครัว พบว่า

1. การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย จะส่งเสริมให้บุตรมีลักษณะคล่องแคล่ว กล้าแสดงออก กระตือรือร้น มีความรับผิดชอบ ทั้งตนเองได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2. การอบรมเลี้ยงดูแบบบิดามารดาถืออำนาจสิทธิ์ขาดในบ้าน จะทำให้บุตร เป็นคนไม่กล้าแสดงออกไม่รับผิดชอบ ไม่เป็นตัวของตัวเอง ขาดความคิดริเริ่ม

3. การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย จะทำให้บุตรเป็นคนก้าวร้าว ไม่รับผิดชอบ ไม่มีความคิดริเริ่ม

อลิซาเบธ บี เซอร์ลอค (Hurlock 1978: 660-661) กล่าวถึง เจตคติของ บิดามารดาที่มีผลต่อการอบรมเลี้ยงดูบุตร ซึ่งจะมีผลต่อบุคลิกภาพของบุตร ดังนี้

1. การปกป้องบุตรเกินไป (Overprotection) บิดามารดาที่มีเจตคติแบบนี้ จะให้ความดูแลเอาใจใส่และควบคุมบุตรมากเกินไป ซึ่งจะทำให้บุตร เป็นคนที่ต้องพึ่งผู้อื่น ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความคับข้องใจ

2. การผ่อนปรน (Permissiveness) บิดามารดาจะให้โอกาสแก่บุตรได้ทำสิ่งที่เขาต้องการ ควบคุมบ้างเล็กน้อย บิดามารดาใช้เหตุผล ซึ่งจะทำให้บุตรเป็นคนเจ้าความคิด มีความเชื่อมั่นในตนเอง ปรับตัวได้ดี และมีความคิดสร้างสรรค์

3. การตามใจ (Indulgence) เป็นการปล่อยตามสบายมากเกินไปซึ่งจะทำให้บุตรเห็นแก่ตัว เรียกร้องความสนใจ ชอบเกรี้ยวกราด และมีความบกพร่องในการปรับตัว

4. การไม่ยอมรับ (Rejection) บิดามารดาไม่ให้ความสนใจในความเป็นอยู่ของบุตร หรือเรียกร้องจากบุตรมากเกินไป และเกลียดชังบุตร จะทำให้บุตรขุ่นเคือง ไม่มีความสุข คับข้องใจ หงุดหงิด และเกลียดชังคนอื่น ๆ

5. การยอมรับ (Acceptance) บิดามารดาให้ความสนใจ และความรักแก่บุตรอย่างชัดเจน จัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ สำหรับการพัฒนาความสามารถของบุตร พิจารณาถึงความสนใจของบุตร ซึ่งจะทำให้บุตรปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดี ให้ความร่วมมือ เป็นมิตร มีอารมณ์มั่นคง ซื่อสัตย์ และร่าเริง

6. การควบคุมจนเกินไป (Domination) บุตรที่ถูกควบคุมจนเกินไปจะเป็นคนซื่อสัตย์ สุภาพ และตระหนี่ถี่ถ้วน แต่มักจะเป็นคนขี้อาย หัวอ่อน เป็นคนยอมจำนน อ่อนไหว และมีแนวโน้มที่จะพัฒนาความรู้สึกผิด และความรู้สึกทรมาน

7. การยอมตามบุตร (Submission to Child) บิดามารดาประเภทนี้จะยอมให้บุตรใช้อำนาจกับตนและบุคคลในบ้าน บุตรจะทำตัวเป็นเจ้านายของบิดามารดา บุตรเรียนรู้ที่จะต่อต้านอำนาจ และพยายามที่จะทำตัวเป็นนายของคนทั่ว ๆ ไป

8. การให้ความสำคัญ (Favoritism) บิดามารดาจะรักและตามใจบุตรคนที่ตนเองให้ความสำคัญมากกว่าบุตรคนอื่น ๆ บุตรมักจะบอຍบิดามารดา แต่จะก้าวร้าวและใช้อำนาจกับพี่ ๆ น้อง ๆ

9. การคาดหวังในตัวบุตร (Parental Ambitions) บิดามารดาที่คาดหวังในตัวบุตรสูง เมื่อบุตรทำไม่ได้ตามความหวัง ก็จะทำให้บุตรเป็นคนขุ่นเคือง ไม่ยอมรับความสามารถของตนเอง การตำหนิของบิดามารดาเกี่ยวกับความไม่ประสบความสำเร็จของบุตร จะทำให้บุตรรู้สึกทรมาน ซึ่งจะส่งผลให้บุตรพัฒนาความรู้สึกไม่เพียงพอ

จากการศึกษาของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาต่างกล่าว แสดงให้เห็นว่า วิธีการอบรมเลี้ยงดูที่แตกต่างกัน มีผลทำให้บุคลิกภาพของเด็กแตกต่างกันไป และบุคลิกภาพมีความสัมพันธ์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดู

งานวิจัยในต่างประเทศ

อัลเฟรด บี ฮีลบริม (Heilbrum 1966: 51-59) ได้ศึกษาแบบแผนของการอบรมเลี้ยงดูบุตรที่มีผลต่อพัฒนาการทางความคิด ความเข้าใจ โดยแบ่งการอบรมเลี้ยงดูเป็น 4 แบบ คือ แบบทอดทิ้ง (Rejecting) แบบยอมรับ (Accepting) แบบปกป้องมากเกินไป (Overprotection) และแบบละทิ้งปฏิเสธ (Ignoring) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชาย 74 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม ที เอ อาร์ ไอ (PARI) และแบบสอบถามการสร้างความคิดรวบยอด (WCST) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ถูกทอดทิ้งจะได้คะแนนการสร้างความคิดรวบยอด ต่างจากกลุ่มที่เลี้ยงดูแบบยอมรับอย่างมีนัยสำคัญ โดยได้คะแนนต่ำกว่ากลุ่มที่บิดามารดายอมรับ ส่วนกลุ่มที่ถูกละทิ้งปฏิเสธ และกลุ่มที่ปกป้องมากเกินไป ไม่แตกต่างจากกลุ่มยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กูดวิน วัตสัน (Watson 1967: 168) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดาแบบเข้มงวดกวดขัน และแบบให้อิสระที่มีผลต่อบุคลิกภาพของเด็ก โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะดี ได้รับความรักเช่นเดียวกัน แต่ต่างกันในเรื่องเข้มงวดกับระเบียบวินัย และได้รับอิสระในเรื่องระเบียบวินัย จำนวน 88 คน จากการทดสอบทางจิตวิทยา 2 ครั้ง และครูเป็นผู้ประเมินค่าโดยวัดมิติเกี่ยวกับบุคลิกภาพในด้านต่างๆ ผลการวิจัยพบว่า จากการประมาธค่าของครู เด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน จะมีความวิตกกังวล ขาดการควบคุมอารมณ์ และไม่มีความสุขแต่เป็นพวกที่ทำกิจกรรมได้ดีกว่า แต่เด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบอิสระ จะมีลักษณะดังนี้

1. เป็นคนที่พึ่งตนเองได้ และเป็นผู้ริเริ่ม (Initiative) ได้มากกว่า
2. เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความกระตือรือร้นสูงกว่า

3. มีความเป็นมิตร และไม่เป็นปรปักษ์ต่อผู้อื่น
4. เป็นคนที่มีมนุษยสัมพันธ์และความร่วมมือดีกว่า

นอร์มา ไทบริดจ์ (Trowbridge 1968: 80-83) ได้ทำการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ที่อยู่ในสังคมที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนรัฐบาลในตะวันออกเฉียงใต้ คือ อัฟริกาใต้ ออสเตรเลีย และที่อินเดียตะวันตก จำนวน 160 คน เรื่องที่เขาศึกษา คือ เขามีความเชื่อว่า เด็กจะมีความคิดเกี่ยวกับนวนิยายที่เด็กอ่าน ตามทัศนะของเด็กเอง ซึ่งตามปกติเด็กย่อมจะต้องการระบายความคิดนั้นออกมา ดังนั้นถ้าให้เด็กเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ออกมา เราก็จะทราบกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ ผลจากการศึกษาสรุปว่า วัฒนธรรมมีผลทำให้คนมีความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น เมื่อวัฒนธรรมต่างกัน ความคิดสร้างสรรค์ก็จะมีลักษณะที่ต่างกันด้วย

อัลเฟรด ลี บอลด์วิน (Baldwin 1948: 127-328 อ้างถึงใน Mussen and others 1969: 250-254) ได้ศึกษาพฤติกรรมของเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย แบบให้ความอบอุ่น และแบบตามใจ จากเด็กอนุบาล จำนวน 56 คน โดยใช้มาตรการประเมินพฤติกรรมบิดามารดาของเฟลส์ (Fels Parent Behavior Rating Scale) พบว่า เด็กที่บิดามารดาอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย คือใช้เหตุผลกับเด็กและมีการปรึกษาหารือกันบ่อย ๆ จะมีลักษณะของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มากกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย

บาไรโม ยูเซฟ (Yoosef 1978: 5355-A) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการจูงใจ 3 แบบ คือ แบบขู่และทำโทษ แบบให้รางวัล และแบบให้เหตุผล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 6 และระดับ 8 ของโรงเรียนในชนบทและโรงเรียนชานเมือง จำนวน 168 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ให้แรงจูงใจแบบขู่และทำโทษ จะมีพฤติกรรมสร้างสรรค์ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ได้รับแรงจูงใจแบบให้รางวัลและแบบให้เหตุผล จะมีพฤติกรรมสร้างสรรค์ดีกว่าอีก 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่ให้เหตุผลจะมีพฤติกรรมสร้างสรรค์สูงสุด

งานวิจัยในประเทศ

รัชนี้ กิติพรชัย (2515: 95-96) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดู ในด้านความเข้มงวด การลงโทษ กับความคิดสร้างสรรค์ของบุตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และโรงเรียนสาธิต จำนวน 87 คน และบิดามารดาของกลุ่มตัวอย่าง 66 คู่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดู และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ วอลแลช และโคแกน (Wallach and Kogan) ผลการวิจัยพบว่า การอบรมเลี้ยงดูทั้งแบบเข้มงวด และการลงโทษ ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ของบุตร

ถัน แพเพชร (2517: 30-32) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดู 3 แบบ คือ แบบประชาธิปไตย แบบทอดทิ้ง และแบบให้ความคุ้มครองจนเกินไป กับความคิดสร้างสรรค์และความเกรงใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 283 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในกลุ่มที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยจะมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครองจนเกินไป และแบบทอดทิ้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ชัชวาล พรธาดาวิทย์ (2524 : 66-68) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งการอบรมเลี้ยงดูเป็นแบบประชาธิปไตย แบบเข้มงวดกวดขัน และปล่อยปละละเลย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 653 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชุด คือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพแบบ A ของทอแรนซ์ (Torrance) แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูที่ใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่าง และทดสอบบิดามารดาของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า

1. การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มีความสัมพันธ์กับความคิดริเริ่มความคล่องในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่สัมพันธ์กับความคิดละเอียดละอออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน มีความสัมพันธ์กับความคิดละเอียดละออ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดริเริ่ม และความคล่องในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด และความคิดละเอียดละออ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พูนสุข เวชวิฐาน (2528: 33-35) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูแบบฝึกหัดที่ตนเอง และแบบยับยั้งการพึ่งตนเองของมารดา กับความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 136 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูของมารดา และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance) ผลการวิจัยพบว่าการอบรมเลี้ยงดูแบบฝึกหัดที่ตนเองของมารดา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และการอบรมเลี้ยงดูแบบยับยั้งการพึ่งตนเองของมารดา ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรทิพย์ อินทนู (2530: 64-66) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2528 จากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 11 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของทศนิยม พฤกษ์ชลธาร และแบบทดสอบการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดา ผลวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกัน มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเสมอภาคในครอบครัว และแบบใช้เหตุผล มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขันแบบยอมตามใจบุตร แบบปล่อยปละละเลย และแบบละทิ้งปฏิเสธ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเดียวกัน มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลงานวิจัยเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูที่แตกต่างกัน พอจะสรุปได้ดังนี้

1. บุตรที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบบิดามารดายอมรับมีการสร้างความคิดรวบยอดสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบทอดทิ้ง
2. กลุ่มที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบละทิ้งปฏิเสธ มีการสร้างความคิดรวบยอดไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบบิดามารดายอมรับ
3. นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน จะมีความวิตกกังวลขาดการควบคุมอารมณ์ และไม่มีความสุข แต่จะเป็นผู้ที่ทำกิจกรรมได้ดี
4. นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบอิสระ จะเป็นคนที่พึ่งตนเองได้ มีความคิดริเริ่ม มีความคิดสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้น มีมนุษยสัมพันธ์ ให้ความร่วมมือ
5. วัฒนธรรมมีผลทำให้คนมีความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนที่อยู่ในสังคมวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน จะมีความคิดสร้างสรรค์ที่มีลักษณะแตกต่างกัน
6. นักเรียนที่บิดามารดาเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย จะมีลักษณะของความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่บิดามารดาเลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครอง และแบบทอดทิ้ง
7. การอบรมเลี้ยงดูทั้งแบบเข้มงวด และการลงโทษไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ของบุตร
8. การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน มีความสัมพันธ์กับความละเอียดละออ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มีความสัมพันธ์กับความคิดริเริ่มความคล่องในการคิด
9. การอบรมเลี้ยงดูแบบฝึกให้พึ่งตนเองของมารดา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความคิดสร้างสรรค์
10. นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกัน มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเดียวกัน มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน