ขั้นที่ 3 ดำเนินการ (Executing)เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะต้องดำเนินการตามแผนที่วางไว้ โดยผู้สอนคอยกำกับดูแลให้ผู้เรียนดำเนินการตามแผน

ขั้นที่ 4 ประเมินผล (Evalnating) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนประเมินผลงานของตนเองที่ได้ดำเนินการมา ส่วนไรเบิรน์ และฟอร์จ (ประไพพิศ ไพรยวัล, 2526 : อ้างจาก Ryburn and Forge, 1957 : 180) กล่าวถึงการเรียนการสอนแบบโครงการว่ามีขั้นตอนในการเรียน 5 ขั้นดังนี้

1) ขั้นกำหนดจุดประสงค์ เริ่มจากความต้องการของผู้เรียน

2) ขั้นวางแผน ผู้เรียนวางแผนงานของตน เพื่อจะนำไปปฏิบัติ

3) ขั้นดำเนินงาน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

4) ขั้นประเมินผล เมื่อปฏิบัติตามแผนเสร็จแล้วผู้เรียนทำการประเมินผลงานของตน

5) ขั้นปรับปรุง ทำการปรับปรุงแก้ไขหลังจากประเมินผล และได้พบข้อบกพร่อง

สำหรับนักการศึกษาของไทยได้กล่าวถึงการดำเนินการสอนแบบโครงการไว้หลายท่านด้วยกัน แต่มีขั้นตอนในการเรียนการสอนคล้ายกัน สามารถแบ่งได้เป็นขั้น ๆ ดังนี้

1) เลือกโครงการและกำหนดความมุ่งหมาย (Purposing) เป็นขั้นกำหนดความมุ่งหมายและลักษณะโครงการ โดยผู้สอนเป็นผู้นำให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเอง

2) ขั้นวางแผน (Planning) ผู้เรียนวางแผนว่าทำอย่างไรจึงบรรลุถึงจุดมุ่งหมาย พิจารณาหาวิถีทางต่าง ๆ แล้วจึงเลือกทำกิจกรรมที่เหมาะสม ขั้นนี้เป็นขั้นที่มีคุณค่าทางการศึกษาแก่ผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง

3) ขั้นดำเนินการ(Executing) ผู้เรียนเริ่มงานตามแผนที่ได้วางไว้

4) ขั้นประเมินผล (Evaluating) ผู้เรียนทำการประเมินผลว่า กิจกรรมหรือโครงการที่ทำนั้นบรรลุตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ผู้สอนมีส่วนที่จะให้คำแนะนำ และชี้ให้เห็นข้อบกพร่อง และวิธีที่จะแก้ไขให้ดีขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้น อัญชลี แจ่มเจริญ และ สุกัญญา ธารีวรรณ (2523 : 79), เกษม สุดหอม และคนอื่น ๆ (ม.ป.ป. : 198-199) ชาญชัยศรีไสยเพชร (2525 : 131-132) ได้กล่าวไว้

นอกจากนั้น สุวัฒน์ มุทธเมธา (2523 : 195) เสนอขั้นตอนการสอนไว้ 6 ขั้น ดังนี้ คือ

1) ปัญหาหรือความต้องการ ผู้เรียนต้องมีปัญหา หรือความต้องการในอันที่จะทำงานตามโครงการใดโครงการหนึ่งออกมา

2) กำหนดจุดประสงค์การทำงานตามโครงการนั้นให้ชัดเจน

3) ผู้เรียนวางแผนการทำงานให้สำเร็จตามจุดประสงค์ของโครงการที่กำหนด ไม่ว่าจะเป็นงานบุคคล หรืองานกลุ่มก็ตาม ผู้เรียนต้องวางแผนการทำงานให้เรียบร้อย

4) เสนอแผนงานที่กำหนดเรียบร้อยแล้วต่อผู้สอน ผู้สอนและผู้เรียนพิจารณาแผนร่วมกัน ผู้สอนให้แนวคิดและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแผน

5) ดำเนินงานตามแผนและขั้นตอนที่กำหนด เมื่อมีปัญหา อุปสรรค ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งก็อภิปรายแก้ปัญหาร่วมกัน มีผู้สอนเป็นที่ปรึกษา แนะนำให้ผู้เรียนใช้ความรู้ความคิด และการตัดสินใจของตนเองให้มากที่สุด

6) ประเมินผลงานให้ผู้เรียนประเมินผลงานของตน

จากข้อเสนอแนะในการลำดับขั้นตอนในการสอนของนักการศึกษาแต่ละท่านดังกล่าวมาแล้วจะเห็นว่า กระบวนการสอนแต่ละขั้นตอนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เพียงแต่บางท่านกำหนดชื่อแต่ละขั้นตอนต่างกัน บางท่านแบ่งแยกย่อยออกไปให้ละเอียดขึ้น ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปรวมข้อเสนอแนะ ดังกล่าวมาจัดลำดับขั้นตอนใหม่เป็น 5 ขั้น ดังนี้คือ

1) ขั้นนำเสนอ (Presenting) เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ต่าง ๆ ขึ้น เพื่อเร้าความสนใจผู้เรียน ให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น อยากศึกษา

2) ขั้นกำหนดความมุ่งหมาย (Purposing) เป็นขั้นที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกโครงการ และกำหนดจุดมุ่งหมายในการทำโครงการนั้น ๆ

3) ขั้นวางแผน(Planning) เป็นขั้นที่นักเรียนวางลำดับขั้นตอนต่างๆในการดำเนินกิจกรรม เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

4) ขั้นดำเนินการตามแผน (Executing) เป็นขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่ตนวางไว้

5) ขั้นประเมินผล (Evaluating) เป็นขั้นที่ผู้เรียนประเมินผลงานของตน โดยการประเมินถึงคุณค่าของงานที่ทำว่าได้ผลและมีประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายที่ตนวางไว้หรือไม่

4.5 คุณค่าของการสอนแบบโครงการ

การศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนทำโครงการการเรียนช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ต่างๆมากมาย มีนักการศึกษาหลายท่านได้วิเคราะห์ถึงคุณค่าของการสอนแบบโครงการไว้ดังนี้ เวสเลย์ (Wesley, 1952 : 263) ได้กล่าวว่า เป็นวิธีสอนที่มีนักการศึกษาของไทยคือ ละเมียด ลิมอักษร และเชื้อ สาริมาน (ม.ป.ป. : 70) ได้ให้คุณค่าของวิธีสอนแบบโครงการในทำนองเดียวกันว่า วิธีสอนเช่นนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม รู้จักใช้ความคิด และทำงานด้วยตนเอง รู้จักหน้าที่ความรับผิดชอบ รู้จักแบ่งงานกัน และช่วยกันทำงานด้วยความเต็มใจ มีความสามารถในการจัดงานและความร่วมมือเพื่อประโยชน์ของหมู่คณะ ส่วนพันทิพา อุทัยสุข (2525 : 143) กล่าวถึงคุณค่า

ของการสอนแบบโครงการไว้ว่า ส่งเสริมทักษะในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมการทำงานอย่างมีแบบแผน ส่งเสริมความคิดเชิงสร้างสรรค์ สามารถนำโครงการที่ทำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นการฝึกฝนกระบวนการในการค้นคว้าหาความรู้นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมการทำงานกลุ่มด้วย

ในทำนองเดียวกันนั้น ชูชาติ เชิงฉลาด (2524 : 60) กล่าวถึงคุณค่าของการสอนแบบโครงการว่า ส่งเสริมความคิดริเริ่ม ส่งเสริมทักษะในการปฏิบัติด้วยตนเอง การทำงานเป็นหมู่ ให้รู้จักคิดหาเหตุผล สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งการสอนแบบโครงการสามารถช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนงาน รู้จัก แก้ปัญหาด้วยตนเอง รู้จักทำงานด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังมีความรับผิดชอบในการทำงานมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาถึงวิธีสอนแบบโครงการดังกล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่า การสอนวิธีนี้เป็นการสอนแบบหนึ่งที่ยึดตัวผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งการสอนแบบโครงการนี้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งในด้านสติปัญญา ความสามารถ ความสนใจ ความถนัด เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้เป็นอย่างดี

ในการศึกษาถึงวิธีสอนแบบโครงการได้มีนักการศึกษานำมาทดลองและได้ศึกษากันน้อยมากเท่าที่พบคือ การวิจัยของคอลลินส์ (Monroe,1956 : 53,quoting Collings n.d. :Unpaged) ได้ทดลองใช้วิธีสอนแบบโครงการในวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบโครงการมีผลสัมฤทธิ์ในการคำนวณสูงกว่ากลุ่มควบคุม คอลลินส์อธิบายว่า การสอนแบบโครงการนี้ได้ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ขึ้น รวมทั้งมีการฝึกฝนที่เป็นระบบด้วย

นอกจากนี้มีผู้ศึกษาถึงวิธีสอนที่ใกล้เคียงกับวิธีสอนแบบโครงการไว้ดังนี้ คือ ในปี ค.ศ.1957 สเปนซ์ (Spence, 1958 : 967-968) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอน 2 วิธี ระหว่างวิธีทำให้นักเรียนวางแผนปฏิบัติงานกันเอง (The pupil-planned) กับวิธีที่ครูเป็นผู้วางแผนให้ (The teacher-planned) แล้วมอบหมายให้นักเรียนนำไปปฏิบัติ โดยทำการทดลองกับนักเรียนระดับ 7 ผลการทดลองพบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ในการทำงานเท่ากัน แต่นักเรียนในกลุ่มที่วางแผนปฏิบัติงานกันเอง มีทัศนคติต่อการทำงานดีกว่ากลุ่มที่ครูเป็นผู้วางแผนให้ สำหรับงานวิจัยในประเทศได้มีผู้ทำวิจัยน้อยมากเช่นกัน ดังเช่น ประไพพิศ ไพรยวัล (2526: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบโครงการและการใช้คู่มือครูของเขตการศึกษา 6 และเพื่อศึกษาความรับผิดชอบของนักเรียนก่อนสอนและหลังสอน โดยใช้เนื้อหาในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพเป็นสื่อในการพัฒนา ความรับผิดชอบต่อมา ได้มีผู้วิจัยถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยวิธีสอนแบบโครงการกับการสอนตามคู่มือ การสอนวิชาสังคมศึกษา ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองกับ

กลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
(วิจิตร ทองปาน, 2527 : บทคัดย่อ)

5. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ

องค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการเรียนการสอนคือการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งถือได้ว่ามนุษย์ในโลกนี้เมื่อได้กระทำอะไรไปแล้วย่อมต้องการทราบผลที่ได้กระทำนั้นว่าเป็นอย่างไร จากความหมายของการให้ข้อมูลย้อนกลับได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายดังนี้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ หมายถึง การที่ได้ให้ข้อมูลแก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถที่จะสังเกตเห็นผลการกระทำของตนเองได้ (Gagne',1977 : 297-298) หลังจากนั้นมา บาร์ดเวล (Bardwell, 1981: 4) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับ คือ ข้อมูลที่ครูให้แก่นักเรียนเกี่ยวกับการตอบสนองของเขา สำหรับนักการศึกษาในประเทศ ได้แก่ สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2524: 36) กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับ หมายถึง การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการกระทำของอินทรีย์ ซึ่งจะทำให้อินทรีย์รู้ว่าตนได้ทำพฤติกรรมที่เหมาะสมหรือไม่ หลังจากนั้นมา พิธาน พื้นทอง (2528 : 16) ได้ให้ความหมายของการให้ข้อมูลย้อนกลับไว้ว่า เป็นการสร้างให้ผู้เรียนรู้ว่าตนเองทำได้ดีเพียงใด

ดังนั้น สรุปได้ว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญขององค์ประกอบหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอนโดยมีบุคคลอื่นหรือตนเองเป็นผู้บอกให้ทราบถึงผลการกระทำว่าถูกต้องหรือไม่เพียงใด ซึ่งจะช่วยปรับปรุงให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และผู้เรียนก็สามารถปรับปรุงตนเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

5.1 รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ

การให้ข้อมูลย้อนกลับมีรูปแบบแตกต่างกันออกไป ซึ่ง ดี เซคโก (De Cecco, 1968 : 255) ได้แบ่งประเภทของการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งไว้ดังนี้

1) แบ่งตามเวลาที่ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประกอบด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันที และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบล่าช้า

2) แบ่งตามวิธีการที่ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประกอบด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นคำพูด การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นภาพ การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นเสียงในเทปบันทึกเสียง และการให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นคำเฉลย เกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับที่แบ่งตามเวลานั้น จากการวิจัยของ บาร์ดเวล (ฉรงค์ พุทธชีวิน, 2528 : 8 อ้างอิงมาจาก Bardwell, 1981) พบว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีจะส่งผลในแง่ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ แต่การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบล่าช้าจะส่งผลในแง่ความคงทนในการเรียนรู้ส่วนการให้ข้อมูลย้อนกลับตามวิธีการโดยให้ข้อมูลย้อนกลับที่บอกให้ผู้เรียนรู้ว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิด และการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรูปประโยค อธิบายเรื่องราวให้เข้าใจพร้อมกับให้เหตุผลต่าง ๆ เมื่อคำตอบนั้นถูกหรือผิด ดีเซคโก (De Cecco, 1968 : 284-294) ได้อธิบายว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับมีความสำคัญต่อกระบวนการการเรียนรู้ในทุกๆ ด้านของผู้เรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีการอธิบายประกอบเนื้อหานั้นมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมาก ซึ่งสอดคล้องกับ เปรื่อง กุมุท (2519:52-53) อ้างจาก Krumboltz and Bouawitz,1962) ที่กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมกับผู้เรียนนั้น การให้ข้อมูลย้อนกลับในรูปประโยคประกอบการอธิบายเหตุผลจะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ดี และส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับเพียงแต่บอกว่าถูกหรือผิด โดยไม่มีการอธิบาย

การให้ข้อมูลย้อนกลับมีความสำคัญและเป็นประโยชน์มากต่อการเปลี่ยนพฤติกรรม ของผู้เรียนในการเรียนการสอน ทั้งในด้านเป็นตัวเสริมแรง และเป็นกลไกสำคัญในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ในการที่ผู้สอนจะนำการให้ข้อมูลย้อนกลับไปใช้นั้นจะต้องรู้จักวิธีการ และเวลาที่เหมาะสมจึงจะประสบผลสำเร็จในการสอน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2521 : 3) บาร์ด เวล (Bardwell, 1981 : 4 Quoting Deterline, 1964; Fry, 1963; and Skinnce, 1961) มีความเชื่อว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่ง และได้กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีจะทำให้เกิดการเรียนรู้ดีกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับล่าช้า

นอกจากนี้แล้วการให้ข้อมูลย้อนกลับจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีแรงจูงใจสูงและช่วยลดความวิตกกังวลในการเรียน (Krikland,1971:303-305 ยุวดี ปิยาฉัตรานนท์, 2520 : 2) เมื่อผู้เรียนรู้ว่าการตอบสนองของเขาถูกต้อง ก็จะเป็นการเสริมแรงในการตอบสนองครั้งต่อ ๆ ไป การให้ข้อมูลย้อนกลับยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนรู้ว่า ในการเรียนแต่ละครั้งเขาควรจะตอบสนองอย่างไร จึงก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด (พรสุรีย์ สุริยง, 2528 : 19)

การเสริมแรงตามแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้สังคมที่นำมาปฏิบัติในรูปของการปรับพฤติกรรม (Behavior Modification) ตัวเสริมแรงจะอยู่ในรูปของรางวัล (Reward) ที่เป็นตัวจูงใจ (Motivational Process) การเสริมแรงอาจจะกระทำได้โดยบุคคลอื่นให้การเสริมแรงและการเสริมแรงตนเอง ปัจจุบันนี้ได้นำหลักการเสริมแรงตนเองไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ดังที่แฮร์ริส (Harris, 1972 : 263) กล่าวว่า ถ้าการเสริมแรงตนเองมีประสิทธิภาพเท่ากับบุคคลอื่นให้การเสริมแรง จะเป็นวิธีหนึ่งที่ดี โดยผู้เรียนไม่ต้องพึ่งพาบุคคลอื่นและติดอยู่กับตัวเสริมแรงภายนอก และผู้เรียนจะแสดงพฤติกรรมได้ดีกว่า ถ้าได้วางแผนด้วยตนเอง สรุปได้ว่า การเสริมแรงตนเองมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้ไม่แตกต่างจากบุคคลอื่นให้การเสริมแรง

5.2 หลักการให้ข้อมูลย้อนกลับ

เจนกินซ์ (พรสุรีย์ สุริยงค์,มล.2528 : 8 อ้างจาก Jenkins,1961) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับหลักการให้ข้อมูลย้อนกลับว่า

1) การให้ข้อมูลย้อนกลับควรเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้เฉพาะอย่างเพื่อผู้รับข้อมูลย้อนกลับทราบว่าจุดใดเป็นจุดบกพร่องที่ควรแก้ไข

2) การให้ข้อมูลย้อนกลับควรจะให้ในสิ่งที่บุคคลนั้นสามารถแก้ไขได้บังคับตนเองได้

3) ข้อมูลย้อนกลับที่ให้แต่ละบุคคลจะต้องเป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลนั้นมีพัฒนาการด้านอารมณ์

4) การให้ข้อมูลย้อนกลับจะต้องให้ในลักษณะที่ไม่คุกคามต่อสวัสดิภาพของผู้รับ คือ ผู้รับจะต้องไม่เกิดความรู้สึกกลัว หรือเกรงว่าจะเกิดอันตรายขึ้นกับตนเอง

5) ภาษาที่ใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับควรเป็นภาษาที่ผู้รับสามารถเข้าใจได้

6) ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับควรหลีกเลี่ยงการใช้ค่านิยมของตนเองเข้าตัดสินหลีกเลี่ยงการให้คำแนะนำให้ผู้รับข้อมูลย้อนกลับ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเขา

7) ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับไม่สามารถเปลี่ยนความรู้สึก หรือพฤติกรรมของผู้รับข้อมูลย้อนกลับได้ นอกจากผู้รับข้อมูลย้อนกลับจะใช้ข้อมูลย้อนกลับนั้นปรับปรุงตนเอง

จากหลักการข้างต้นชี้ให้เห็นว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนจำเป็นต้อง อาศัยหลักการที่ดี คือการให้ข้อมูลย้อนกลับควรจะเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน และเฉพาะเจาะจง เพื่อที่ว่าผู้ที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ จะได้ทราบข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขได้

นอกจากนี้มีผู้ศึกษาถึงการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ใกล้เคียงกับการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยใช้เทปบันทึกเสียง พูดปากเปล่า และใช้แบบสังเกตกระบวนการปฏิบัติดังเช่น จากการวิจัยของต่างประเทศ พอตเตอร์ และเดวิด แฮนนั่ม (Potter and David Hannum. 1991: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสังเกตและการให้ข้อมูลย้อนกลับในกลุ่มเพื่อนครูกลุ่มตัวอย่างเป็นครูโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวน 3 คน ซึ่งมาจากต่างสถาบันและมีประสบการณ์มาพอสมควร โดยให้ครูสังเกตการสอนซึ่งกันและกันข้อมูลปัญหาถูกรวบรวมโดยวิธีต่อไปนี้ สัมภาษณ์(เทป) สนทนา

(เทป) การสังเกต(จดบันทึก) และลงวารสาร จากการศึกษาพบว่า ครูได้ทราบถึงความสำเร็จและความล้มเหลวของประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมา และครูมีความรู้สึกที่ดีร่วมกัน การให้ข้อมูลย้อนกลับในทางบวกจะเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ โดยแทรพและคณะ (มลิวัลย์ สมศักดิ์,2532 : 18 อ้างจาก Trap, et al., 1978 : 381-394) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการให้ข้อมูลย้อนกลับและการให้ข้อมูลย้อนกลับบวกคำชมเชยและแก้คำผิด ผลปรากฏว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับบวกคำชมเชยและแก้คำตอบผิด ส่งผลต่อการเรียนรู้สูงกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับเพียงอย่างเดียว สำหรับ เพจ (มลิวัลย์ สมศักดิ์,2532:18 อ้างจาก Page, 1958 : 173-181) ได้ศึกษาผลการบันทึกความเห็นของครูที่เป็นตัวเสริมแรง ที่มีต่อคะแนนสอบของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับเกรดและความเห็นที่ส่งเสริมให้นักเรียนพยายามทำเกรดให้ดีขึ้นกว่าที่ได้รับ กลุ่มที่ 2 ได้รับเกรดและความเห็นที่ครูวิจารณ์ผลการเรียนอย่างเป็นอิสระ ซึ่งอาจจะเป็นการติชมก็ได้ กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมได้รับแต่เกรดเพียงอย่างเดียว ผลการศึกษาพบว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการบันทึกความเห็นที่มุ่งให้นักเรียนพยายามทำคะแนนให้ดีขึ้นกว่าที่ได้รับกับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับความเห็นอย่างอิสระ ทำคะแนนได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม จากผลการวิจัยของเพจสรุปได้ว่า ความเห็นของครูไม่ว่าจะเป็นการติชม หรือส่งเสริมให้นักเรียนพยายามทำคะแนนให้ดีขึ้น ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนสูงกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเกรดเพียงอย่างเดียว

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลย้อนกลับควรเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน และเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้

6. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการปรับปรุงระบบการเรียนการสอนจำเป็นต้องอาศัยการประเมินโดยที่ผู้สอนได้ทำการประเมินผลของการเรียนการสอนของผู้เรียน ที่มุ่งตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน ซึ่งเป็นการประเมินขณะการเรียนการสอนกำลังดำเนินอยู่กับประเมินหลังเรียน เพื่อบ่งชี้ระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน แต่ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนนิยมประเมิน หลังจากผู้เรียนได้เรียนมาแล้วครึ่งภาคเรียนกับประเมินผลการเรียนรู้หลังจากสิ้นภาคเรียน

6.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายความว่า ความรู้ที่ได้รับจากการสอนหรือทักษะที่ได้พัฒนาขึ้นมาตามลำดับขั้นในวิชาต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาแล้วในสถานศึกษา และการที่ผู้สอนทราบว่าเด็กได้ ความรู้หรือทักษะในวิชาต่าง ๆ เพิ่มขึ้นเพียงใดก็จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือในการวัดผลการศึกษาเข้ามาช่วย สำหรับเครื่องมือที่ใช้ได้ง่ายและสะดวกที่สุด ได้แก่การทดสอบ ซึ่งอาจทดสอบโดยการใช้แบบทดสอบ หรือทดสอบทางด้านการปฏิบัติ (สุรชัย ขวัญเมือง,2522 : 232) นอกจากนี้ พวงแก้ว โคจธานนท์ ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้คือ ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและทักษะทางด้านวิชาการ รวมทั้งสมรรถภาพทางสมองด้าน ต่าง ๆ เช่น ระดับสติปัญญา การคิดการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของเด็กซึ่งแสดงให้เห็นด้วยคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือการรายงานทั้งเขียนและพูดล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2531: 146)ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของผู้เรียนที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้ผู้เรียนตอบด้วยกระดาษ กับให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง ซึ่งแบ่งแบบทดสอบออกเป็นประเภทดังนี้คือ

1) แบบทดสอบของผู้สอน หมายถึงชุดของข้อคำถามที่ผู้สอนเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ถามเกี่ยวกับความรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนในห้องเรียนว่า ผู้เรียนมีความรู้มากแค่ไหน บกพร่องส่วนใดจะได้สอนซ่อมเสริมให้

2) แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละวิชาได้ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอ จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใด ๆ ก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอบ บอกถึงวิธีการสอบและยังมีมาตรฐานในการแปลคะแนนด้วย

6.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในกระบวนการเรียนรู้ใด ๆ การที่ผู้เรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไรนั้นย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประเภทดังที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากเกิดจากตัวผู้เรียนและผู้สอนแล้ว ยังมีองค์ประกอบ

อื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเช่น บ้าน สิ่งแวดล้อม และการศึกษาของผู้เรียน นอกจากนั้นยังได้เสนอรูปแบบขององค์ประกอบเหล่านี้ไว้ 6 ประการ คือ

6.2.1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ ความพร้อมทางด้านสมองและความพร้อมทางด้านสติปัญญา ความพร้อมทางด้านร่างกาย และความสามารถทางด้านทักษะของร่างกายคุณลักษณะทางจิตใจ ซึ่งได้แก่ ความสนใจ แรงจูงใจ เจตคติและค่านิยม สุขภาพ อายุ เพศ เป็นต้น

6.2.2. คุณลักษณะของผู้สอน ได้แก่ สติปัญญา ความรู้ในวิชาที่สอน การพัฒนาความรู้ทักษะของร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ สุขภาพ ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ เพศ เป็นต้น

6.2.3. พฤติกรรมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการเรียนการสอนทั้งหลาย กล่าวคือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความคิด วิธีการที่ครูนำมาสอนทักษะทางร่างกาย และการกระทำทางจิตใจ ความรู้สึก เป็นต้น

6.2.4. คุณลักษณะของกลุ่ม ได้แก่ โครงสร้าง เจตคติ ความสามัคคี และการเป็นผู้นำ เป็นต้น

6.2.5. คุณลักษณะของพฤติกรรมเฉพาะตัว ได้แก่ การตอบสนองเครื่องมือและอุปกรณ์ เป็นต้น

6.2.6. แรงผลักดันภายนอก ได้แก่ บ้าน สิ่งแวดล้อม อิทธิพลทางศิลปวัฒนธรรมเป็นต้น

กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีได้นั้น ต้องมีองค์ประกอบดังที่กล่าวมาอยู่ในสภาวการณ์ที่ดี ดังนั้น บลูม (Bloom, 1976) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนในโรงเรียนว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในโรงเรียนประกอบด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร คือ

1) พฤติกรรมด้านความรู้ความคิด (Cognitive entry behaviors) หมายถึง ความรู้ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียนที่มีมาก่อน

2) คุณลักษณะทางจิตใจ (Affective entry characteristics) หมายถึง แรงจูงใจที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ ได้แก่ ความสนใจในวิชาที่เรียน เจตคติต่อเนื้อหาวิชา และสถาบัน การยอมรับความสามารถของตนเอง เป็นต้น

3) คุณภาพการเรียนการสอน (Quality of instruction) หมายถึง ประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่ผู้เรียนจะได้รับ ได้แก่ คำแนะนำการปฏิบัติและแรงเสริมของผู้สอนที่มีต่อผู้เรียน เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้นเป็นทฤษฎีและหลักการที่นักการศึกษาและนักจิตวิทยากล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนประกอบด้วย ลักษณะของตัวผู้เรียนเอง ได้แก่ ความสนใจ เจตคติต่อสิ่งต่าง ๆ สุขภาพ และลักษณะที่เป็นสภาพแวดล้อมรอบตัวผู้เรียน เช่น ที่อยู่อาศัย สถานที่เรียน เศรษฐกิจ ความเอาใจใส่ของผู้สอนและผู้ปกครอง ความสัมพันธ์กับเพื่อน

เป็นต้น องค์ประกอบเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่ผู้สอน หรือครูแนะแนว ตลอดจนผู้ปกครอง สามารถช่วยเหลือส่งเสริม หรือพัฒนาสภาพองค์ประกอบต่างๆ ของผู้เรียนให้มีสภาพที่ดีได้ ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การสร้างและฝึกประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน จึงต้องเน้นที่คุณภาพขององค์ประกอบทั้งสองด้าน คือ ต้องพัฒนาให้ผู้เรียน มีทั้งความรู้ ความสามารถทางวิชาการควบคู่ไปกับ การมีคุณธรรม จริยธรรม และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจึงน่าจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้เรียนด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผู้ศึกษาไว้มากทั้งในระดับชั้นประถมศึกษาไปจนถึงอุดมศึกษา ดังเช่น จินตนาภา สีตบุตร (2521 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์ เรื่องการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีและไม่มีการสอบย่อย ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง ดำเนินการสอนซ่อมเสริมข้อบกพร่องทางการเรียน และสอบย่อยท้ายบทเรียนโมดูลสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอนซ่อมเสริมโดยไม่คำนึงถึงข้อบกพร่องทางการเรียนและสอบย่อยท้ายบทเรียนโมดูล นอกจากนั้นแล้ว เมื่อมาพิจารณาถึงวิธีการสอนแบบแยกกลุ่มกับไม่แยกกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเป็นอย่างไรนั้น จารุณี เชี่ยงเห็น (2524 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 เมื่อสอนโดยแยกกลุ่มตามความสามารถกับไม่แยกกลุ่มตามความสามารถ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยแยกกลุ่มตามความสามารถกับไม่แยกกลุ่มตามความสามารถ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับการวิจัยต่างประเทศ การ์ราเกอร์ (Karraker, 1976:11-14) ได้ศึกษาเปรียบเทียบจากการทดสอบและการเฉลยแบบทดสอบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนจิตวิทยา โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทำการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการทดสอบย่อยพร้อมทั้งมีการเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทันที กลุ่มที่ได้รับการทดสอบย่อยแต่ไม่มีการเฉลยคำตอบ และกลุ่มที่ไม่ได้รับการทดสอบย่อยเลย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับการทดสอบย่อยแล้วมีการเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทันที ได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่มีการทดสอบย่อยแล้วไม่มีการเฉลยคำตอบ และกลุ่มที่ไม่มีการทดสอบย่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว ไดแกน (Deighan,1971 : บทคัดย่อ) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาเลขคณิต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิตกับความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติวิชาเลขคณิตของครู และนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในเขตชนบท เกรด 3 , 5 และ 6 จำนวน 1,022 คน ครู 44 คน ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิต

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมา ได้เสนอองค์ประกอบสำคัญทางด้านความพร้อม ซึ่งได้แก่ ความพร้อมทางด้านร่างกาย ความพร้อมทางด้านสติปัญญา และความพร้อมทางด้านจิตใจ อันส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสิ้น

7. การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเจตคติ

การทำงานใดก็ตามให้สำเร็จได้นั้น ต้องอาศัยความรู้สึกที่ดีต่องานนั้น ซึ่งสังเกตได้ว่าบุคคลนั้นจะแสดงพฤติกรรมออกมาทั้งในทางที่ชอบ หรือไม่ชอบ มีอารมณ์เป็นส่วนประกอบเมื่อได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้นมนุษย์เราก็จะมีเจตคติต่อเหตุการณ์นั้นทั้งในทางที่ดีและไม่ดีจึงสมควรที่จะศึกษาถึงเจตคติ

7.1 ความหมายของเจตคติ

จากการศึกษาถึงเจตคติได้พบว่ามีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของเจตคติไว้ดังนี้ เจตคติเป็นลักษณะความพร้อมทางจิตใจ ตลอดจนประสบการณ์ที่จะกระตุ้นให้บุคคลมีพฤติกรรมและกำหนดทิศทางของพฤติกรรมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องและการสร้างเจตคติให้เด็กนั้น การเรียนมีส่วนช่วยได้มาก เพราะเจตคติของเด็กได้มาจากประสบการณ์ต่าง ๆ เมื่อสถานการณ์ต่างๆ ได้รับความสำเร็จเจตคติก็จะค่อย ๆ ก่อตัวขึ้น (Allport, 1935 : 418) หลังจากนั้น เธอร์สโตน (พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์,2534 : 67 อ้างจาก Thurstone, 1967:77) กล่าวว่า "เจตคติ เป็นการแสดงออกทางด้านผลรวมของความโน้มเอียงและความรู้สึก ความรู้สึกที่เกิดขึ้นอยู่ในใจมาก่อน ความคิด ความกล้า การบังคับบู่เข็ญ และการลงความเห็นของมนุษย์เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง" ต่อจากนั้นได้มีนักการศึกษาอีกท่านหนึ่ง คือ อนาสตาซี (Anastasi,1968 : 30) ได้ให้ความหมายว่า เจตคติ เป็นความโน้มเอียงที่บุคคลจะมีปฏิกิริยาตอบสนองสิ่งเร้าที่กำหนดให้ในทางที่ชอบหรือไม่ชอบ เราสังเกตเจตคติโดยตรงไม่ได้ แต่สรุปพาดพิงจากพฤติกรรมที่แสดงออกทางภาษาและไม่ใช่ภาษาสำหรับนักการศึกษาในประเทศไทย หลายท่านได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ดังนี้ เจตคติ หมายถึงท่าทีความคิดเห็นความรู้สึกเอนเอียงทางจิตใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ภายหลังจากการที่บุคคลได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้น พฤติกรรมเช่นนี้อาจไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสังเกตและวัดได้จากพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกต่อสิ่งนั้นๆ โดยแสดงออกให้เห็นได้ในลักษณะความเชื่อท่าทาง ความคิดเห็นซึ่งอาจแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1) เจตคติเชิงนิมาน เป็นท่าที ความคิดเห็นที่แสดงออกในลักษณะความพึงพอใจ เห็นด้วย สนับสนุน ปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ

2) เจตคติเชิงนิเสธ เป็นการแสดงออกในลักษณะตรงกันข้ามกับเจตคติเชิงนิมาน เช่น ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ร่วมมือ ไม่ทำตาม

3) เจตคติที่เป็นกลาง เป็นการแสดงออกในลักษณะที่ไม่เป็นเจตคติเชิงนิมานหรือเจตคติเชิงนิเสธอยู่ระหว่างกลุ่ม เช่น ความรู้สึกเฉย ๆ ไม่เกลียด ไม่ชอบ (อนุชิต ทิพรัตน์ , 2523 : 10 อ้างจาก สมบูรณ์ ชิตพงษ์ , 2519 : 14)ในปีต่อมาประภาเพ็ญ สุวรรณ (พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์ , 2534 : 68 อ้างจาก ประภาเพ็ญ สุวรรณ , 2520 : 3) ได้ให้ความหมายของเจตคติว่า เจตคติเป็นความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก ส่วนเชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2526 : 38) ได้ให้ความหมายของเจตคติไปอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆอันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกระบวนการอบรมให้เรียนรู้ระเบียบวิธีของสังคม ซึ่งเจตคตินี้จะแสดงออกหรือปรากฏให้เห็นได้ชัดในกรณีที่เป็นสิ่งเร้าทางสังคม จากความหมายของเจตคติที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง สภาพของจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก ความรัก ความชอบ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่สนับสนุนของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์

7.2 ลักษณะของเจตคติ สรุปได้ดังนี้

1) เจตคติเป็นผลจากการที่บุคคลประเมินผลจากสิ่งเร้าแล้วแปรเปลี่ยนมาเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการที่จะแสดงพฤติกรรม

2) เจตคติของบุคคลจะแปรค่าได้ทั้งในด้านคุณภาพและความเข้ม ซึ่งจะมีทั้งทางบวกและทางลบ

3) เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้มากกว่าที่จะมาตั้งแต่เกิด หรือเป็นผลมาจากโครงสร้างภายในตัวบุคคลหรือวุฒิภาวะ

4) เจตคติขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าเฉพาะอย่างทางสังคม

5) เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้าที่เป็นกลุ่มเดียวกันจะมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

6) เจตคติเป็นสิ่งที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะเปลี่ยนแปลงได้ยาก

จากลักษณะของเจตคติทั้ง 6 ประการนั้น ซอร์และไร (พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์, 2534 : 69 อ้างจาก Shaw and Wright,1967 : 13-14) ได้สรุปไว้ดังได้กล่าวมาแล้ว

7.3 องค์ประกอบของเจตคติ

ไทรแอนดีส (พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์, 2534 : 69 อ้างจาก Triandis, 1971 : 3 และ ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520 : 3-4) ได้สรุปองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ประการ คือ

1) องค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความรู้หรือความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้น ๆ เพื่อเป็นเหตุผลในการที่จะสรุปรวมเป็นความเชื่อ หรือช่วยประเมินผลสิ่งเร้านั้น ๆ

2) องค์ประกอบทางด้านท่าทีความรู้สึก(Affecctive Component)เป็นองค์ประกอบทางด้านความรู้สึก หรืออารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเร้าต่างเป็นผลเนื่องมาจากการที่บุคคลประเมินผลสิ่งเร้านั้น แล้วว่าพอใจหรือไม่พอใจ ชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือเลวอย่างไร

3) องค์ประกอบทางด้านการปฏิบัติ (Behavioral Component) คือความพร้อมหรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะประพฤติปฏิบัติ หรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางที่จะสนับสนุนหรือคัดค้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อหรือความรู้สึกของบุคคลที่ได้มาจากประเมินผล

7.4 แหล่งสำคัญของเจตคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์, 2534 : 72 อ้างจากประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520 : 64-65) กล่าวถึงแหล่งสำคัญที่ทำให้เกิดเจตคติไว้ 4 แหล่งดังต่อไปนี้ คือ

1) ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experiences)วิธีการหนึ่งที่เราเรียนรู้เจตคติ คือจากการมีประสบการณ์เฉพาะอย่างกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเจตคตินั้น เช่น ถ้าเรามีประสบการณ์ที่ดีในการติดต่อกับบุคคลหนึ่ง เราจะมีความรู้สึกชอบบุคคลนั้น ในทางตรงข้ามถ้ามีประสบการณ์ที่ไม่ดีก็จะมีความรู้สึกไม่ชอบบุคคลนั้น

2) การติดต่อสื่อข่าวสารกับบุคคลอื่น (Communication from Other) โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากบุคคลในครอบครัว เช่น เด็กได้รับการสั่งสอน หรือบอกกล่าวของผู้ปกครองเสมอว่าการขโมยสิ่งของคนอื่นไม่ดี เด็กก็จะมีเจตคติต่อสิ่งนั้น

3) สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Model) เจตคติบางอย่างถูกสร้างขึ้นจากการเลียนแบบผู้อื่น เช่น มารดาของนาย ก. กลัวเสียงฟ้าร้อง นาย ก. จึงมีเจตคติต่อเสียงฟ้าร้องว่าเป็นสิ่งที่น่ากลัว

4) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institutional Factors) เจตคติของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากสถาบัน เช่น โรงเรียน สถานที่ประกอบพิธีทางศาสนา หน่วยงานต่าง ๆ สถาบันเหล่านี้จะเป็นทั้งแหล่งที่มาและสิ่งที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดเจตคติบางอย่างได้

7.5 การเปลี่ยนแปลงเจตคติ

กระบวนการเกิดเจตคติหรือเปลี่ยนแปลงเจตคติมี 2 อย่าง (อนุชิต ทิพรัตน์, 2523 : 16 อ้างจาก ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520 : 82-83)

1) การยินยอม (Compliance) การยินยอมจะเกิดได้เมื่อบุคคลยอมรับสิ่งที่มีอิทธิพลต่อตัวเขาและเพื่อมุ่งหวังจะให้เกิดความพึงพอใจจากบุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่มีอิทธิพลนั้น

2) การเลียนแบบ (Identification) การเลียนแบบเกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับสิ่งเร้า หรือสิ่งที่กระตุ้น หรือการยอมรับนี้เป็นผลมาจากการที่เขาต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์ที่ดีหรือที่พึงพอใจระหว่างตัวเขากับบุคคล หรือกลุ่มคนอื่น

7.6 ประโยชน์ของเจตคติ

เจตคติมีประโยชน์แก่คนเราดังนี้ (อนุชิต ทิพรัตน์, 2523:17 อ้างจากประภาเพ็ญ สุวรรณ , 2520 : 4)

1) ช่วยทำให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวโดยการจัดรูป หรือจัดระบบสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา

2) ช่วยให้มีความนับถือตน (Self-esteem) โดยช่วยให้บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดี หรือปกปิดความจริงบางอย่าง ซึ่งนำความไม่พอใจสู่ตัวเรา

3) ช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่สลับซับซ้อนซึ่งการมีปฏิกริยาตอบโต้หรือกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกไปนั้น ส่วนมากจะทำในสิ่งที่นำความพอใจมาให้ หรือเป็นบำเหน็จรางวัลจากสิ่งแวดล้อม

4) ช่วยให้บุคคลสามารถแสดงออกถึงค่านิยมของตนเอง ซึ่งแสดงว่าเจตคตินำความพอใจมาให้บุคคลนั้น

7.7 การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้สร้างเครื่องมือวัดเจตคติตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามดังนี้

1) พิจารณาว่าเราจะวัดเจตคติของใครที่มีต่ออะไรและให้ความหมายของเจตคติและสิ่งที่จะวัดนั้นให้แน่นอน

2) เมื่อตีความหมายของสิ่งที่จะวัดแน่นอนแล้วก็สร้างข้อความให้ครอบคลุมเนื้อหาในสิ่งที่ต้องการวัด โดยต้องคำนึงถึงหลักในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

2.1) ข้อความควรจะเขียนในแง่ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความตั้งใจที่จะทำสิ่งนั้น ไม่ใช่เป็นข้อเท็จจริง (Fact) เช่น ไม่ใช่ประชากรอายุต่ำกว่า 15 ปี ในประเทศไทยมีประมาณร้อยละ 45

2.2) ข้อความที่บรรจุในสเกลจะต้องประกอบด้วยข้อความที่เป็นนิเสธ และนิมาน คละกันไป

2.3) ข้อความแต่ละข้อความจะต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน จำนวนข้อความที่สร้างขึ้นครั้งแรกนี้ควรจะมีประมาณ 30 ข้อความขึ้นไป เพราะจะต้องเลือกข้อความให้เหลือประมาณ 20-25 ข้อความ ในแต่ละหัวข้อของสิ่งที่เราจะวัด เมื่อได้ข้อความเพียงพอแล้วก็บรรจุลงในสเกล โดยให้มีข้อเลือก 5 ข้อ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่งเห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การให้คะแนนนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของข้อความว่าเป็นนิเสธ หรือนิมาน ถ้าข้อความเป็นนิเสธ การให้คะแนนจะเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ ในกรณีที่ข้อความนั้นเป็นนิมาน การให้คะแนนจะเป็น 1, 2, 3, 4, 5 ตามลำดับ

3) ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อเลือกข้อความ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะพื้นฐานคล้ายๆกับกลุ่มที่เราจะศึกษาแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อความ เลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีความแตกต่างของคะแนนในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำสุด เพราะถือว่าข้อความเหล่านี้สามารถจะวัดความรู้สึกที่แตกต่างกันได้

การวัดเจตคติที่ดีนั้นขึ้นอยู่กับการเขียนข้อความที่ใช้วัดเจตคติว่าเขียนได้ดีแค่ไหน นักวัดเจตคติหลายคนได้เสนอแนะในการสร้างข้อความเพื่อวัดเจตคติดังนี้ (เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์, 2526 : 42-43)

1) พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่อ้างถึงอดีตหรือสิ่งที่ผ่านมาแล้ว เพราะในปัจจุบันเจตคติต่อสิ่งที่ผ่านมาแล้วนั้นอาจจะไม่สอดคล้องกับเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น ในขณะที่สิ่งนั้นเกิดขึ้นได้ ฉะนั้นการศึกษาเจตคติควรใช้ข้อความนั้นกล่าวหรืออ้างถึงเหตุการณ์ปัจจุบันมากกว่า

2) พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่เป็นจริงหรือตีความได้ว่า เป็นจริงตามข้อความนั้น ๆ เพราะจะทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามนั้นตอบสนองไปในทิศทางเดียวกันหมด ซึ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์แล้วค่าอำนาจจำแนกจะต่ำมาก ไม่สามารถจะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไปได้

3) พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่กำกวมหรืออาจตีความมากกว่าหนึ่งอย่างเพราะจะทำให้ผู้ตอบเกิดความรู้สึกไม่แน่ใจ หรือไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น ฉะนั้น ข้อความวัดเจตคตินั้นควรใช้รูปประโยคอย่างง่าย สั้นกระทัดรัด (ประมาณ 20 คำ) รัดกุม ชัดเจน

4) พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่ไม่อาจแสดงความคิดเห็น หรือไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะพิจารณา

5) ข้อความแต่ละข้อความต้องแสดงความคิด เพียงความคิดเดียวที่สมบูรณ์ในตัวของมันเอง

6) พยายามเลือกใช้ข้อความที่มีลักษณะเป็นกลาง ซึ่งจะช่วยให้ครอบคลุมพิสัย หรือช่วงเจตคติทั้งหมดได้ดี ฉะนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงคำบางคำที่บ่งกว้าง ๆ เช่นทั้งหมด เสมอ ไม่เคย ฯลฯ

7) ถ้าหลีกเลี่ยงคำที่บอกลักษณะที่ชี้เฉพาะได้ เช่น เท่านั้น เพียงแต่ หรือเพียงเล็กน้อย ก็ควรจะหลีกเลี่ยงเสีย

8) พยายามหลีกเลี่ยงการใช้ข้อความในรูปประโยคปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ

สรุปเกี่ยวกับเอกสารดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า เจตคติเกิดจากอิทธิพลของพ่อ แม่ ครู เพื่อน ประสบการณ์ส่วนตัว และสื่อมวลชน โดยเจตคติมีองค์ประกอบดังนี้คือ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก และด้านการปฏิบัติ

สำหรับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาถึงเจตคติมีดังนี้ สานนท์ ฉายศรีศิริ (2522:48-49) ได้ศึกษาองค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดนครปฐม ผลการศึกษาพบว่าเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี สำหรับการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมชัย วงษ์นายะ (2524 : 69) ที่ศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสระบุรี ผลการวิจัยพบว่าเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนั้น สุชาติ ลี้ตระกูล (2524: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาองค์ประกอบบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 422 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ตัวหนึ่ง

ก็คือ เจตคติที่มีต่อเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับงานวิจัยต่างประเทศมีผู้ศึกษาถึงเจตคติ ดังนี้ บราวน์ และโฮล์ทแมน (วรรณวิมล ปรีชาสุชาติ, 2533:18 อ้างจาก Brown and Holtzman, 1965 : 5) ศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวกับบุคลิกภาพส่วนตัวของนักเรียนได้แก่ ความสนใจ การเอาใจใส่นิสัย และเจตคติต่อการเรียนที่จะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการศึกษาพบว่าทั้งนิสัย และเจตคติต่อการเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าตัวแปรด้านบุคลิกภาพอื่น ๆ นอกจากนั้น ไดแกน (Deighan, 1971 : บทคัดย่อ) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาเลขคณิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิตกับความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติวิชาเลขคณิตของครูและนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่อยู่ในเขตชนบท เกรด 3, 5 และ 6 จำนวน 1,022 คน ครู 44 คน ผลการวิจัยพบว่าเจตคติต่อวิชาเลขคณิตของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิต

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า เจตคติทางการเรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงคาดว่าเจตคติทางการเรียนจะเป็นตัวแปรสำคัญตัวหนึ่งที่เกี่ยวข้อง กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพด้านงานประดิษฐ์และงานช่างเรื่องงานสาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล วิธีสอนแบบโครงการ กับวิธีสอนบรรยายประกอบสาธิต และวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ใช้เทปบันทึกเสียง ใช้พูดปากเปล่า ใช้แบบสังเกตกระบวนการปฏิบัติ ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์และงานช่างเรื่องงานสานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตลอดจนกิริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.1 เพื่อศึกษากิริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่องงานสาน ระหว่างวิธีสอนโดยการใช้บทเรียนโมดูล วิธีสอนแบบโครงการ วิธีการสอนบรรยายประกอบสาธิต (กลุ่มควบคุม)

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่องงานสาน ระหว่างวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ การใช้เทปบันทึกเสียงใช้พูดปากเปล่า ใช้แบบสังเกตกระบวนการปฏิบัติและไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)

สมมติฐานของการวิจัย

1. มีกิริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่องงานสาน ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับกลุ่มที่สอนแบบโครงการ กับกลุ่มที่สอนบรรยายประกอบสาธิต แตกต่างกัน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่องงานสานระหว่างวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ใช้เทปบันทึกเสียงพูดปากเปล่า ใช้แบบสังเกตกระบวนการปฏิบัติและไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับแตกต่างกัน

ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้ แยกกล่าวเป็น 2 ด้านดังนี้

1. ด้านความรู้

1.1 ทำให้ทราบว่ามีกิริยาร่วมระหว่างวิธีสอน วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับหรือไม่

1.2 ทำให้ทราบว่าวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล วิธีสอนแบบโครงการ วิธีการสอนบรรยายประกอบสาธิต ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ กลุ่มการงาน และพื้นฐานอาชีพด้านงานประดิษฐ์ และงานช่าง เรื่องงานสานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกันหรือไม่

1.3 ทำให้ทราบว่าวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ใช้เทปบันทึกเสียง ใช้พูดปากเปล่า ใช้แบบสังเกตกระบวนการปฏิบัติ ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์และงานช่างเรื่องงานสานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกันหรือไม่

2. ด้านการนำไปใช้

2.1 เพื่อเป็นการศึกษาค้นหาวิธีสอน และวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ สำหรับครูผู้สอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ

2.2 เพื่อช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษา สามารถนำวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล วิธีสอนแบบโครงการ และวิธีสอนบรรยายประกอบสาธิตที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษา

2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับวิธีสอนต่างๆ และวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับครั้งต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส ที่เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จาก 12 อำเภอ จำนวน 40 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนขนาดใหญ่ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส มีจำนวน 7 อำเภอ 7 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 49 คน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง คือ เรื่องงานสาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนการทดลอง

ขั้นตอนที่ 1 จุดประสงค์ เนื้อหา ภาคปฏิบัติ และให้ข้อมูลย้อนกลับ ใช้เวลา 140 นาที (7 คาบ) รวมเป็นเวลา 2 ชั่วโมง 20 นาที

ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ วัดเจตคติ ใช้เวลา 80 นาที (4 คาบ) รวมเป็นเวลา 1 ชั่วโมง 20 นาที

5. ตัวแปรที่ใช้ในการทดลอง

5.1 ตัวแปรอิสระ ในกลุ่มทดลอง ได้แก่

5.1.1 วิธีสอน แปรค่าออกเป็น 3 ระดับ คือ

5.1.1.1 วิธีสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล

5.1.1.2 วิธีสอนแบบโครงการ

5.1.1.3 วิธีสอนบรรยายประกอบสาธิต (กลุ่มควบคุม)

5.1.2 วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ แปรค่าออกเป็น 4 ระดับ คือ

5.1.2.1 ใช้เทปบันทึกเสียง

5.1.2.2 ใช้พูดปากเปล่า

5.1.2.3 ใช้แบบสังเกตกระบวนการปฏิบัติ

5.1.2.4 ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)

5.2 ตัวแปรตาม มี 2 ตัวแปร ศึกษาครั้งละ 1 ตัวแปร ได้แก่

5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่องงานสาน

5.2.2 เจตคติที่มีต่อ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่องงานสาน

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมานั้นถือว่าก่อนทำการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนมีความรู้และเจตคติในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่องงานสาน อยู่ในเกณฑ์เดียวกัน

2. ในการทดลองครั้งนี้เป็นการสอนรายบุคคล โดยจัดการเรียนการสอนตามจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามเอกัตภาพส่วนบุคคลโดยมีผู้สอนเป็นผู้แนะนำ ให้คำปรึกษา และติดตามผล

3. ในการทดลองครั้งนี้กำหนดให้มีวิธีสอนบรรยายประกอบสาธิต และไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นกลุ่มควบคุม

4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา (ทำการสอนตั้งแต่ ระดับอนุบาล ถึงระดับมัธยมศึกษา) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส

คำนิยามศัพท์

1. **การสอนรายบุคคล** หมายถึง การจัดการเรียนการสอนตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามเอกัตภาพส่วนบุคคล โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ และให้คำปรึกษาติดตามผลความก้าวหน้าของผู้เรียน

2. **วิธีสอนใช้บทเรียนโมดูล** หมายถึง วิธีสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนจากบทเรียนโมดูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก ตลอดจนให้คำปรึกษาอันเกิดจากการใช้บทเรียนโมดูล

3. **วิธีสอนแบบโครงการ** หมายถึง วิธีสอนที่ใช้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกโครงการตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ 3 ลาย คือ ลายขัด ลายสอง และลายสาม โดยมีใบงานอ่านประกอบ

4. **วิธีสอนบรรยายประกอบสาธิต** หมายถึง วิธีสอนที่ผู้สอนได้บรรยายเนื้อหาวิธีดำเนินการปฏิบัติพร้อมกับสาธิตประกอบให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ

5. **การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยใช้เทปบันทึกเสียง** หมายถึง การใช้เครื่องอัดเสียงบันทึกเสียงผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ หลังจากผู้เรียนได้ปฏิบัติเสร็จ โดยใช้ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ 1 ท่าน ต่อผู้เรียน 1 คน และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนทันทีหลังจากได้ปฏิบัติเสร็จสิ้น

6. การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยใช้ปากเปล่า หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับได้วิจารณ์ผู้เรียนในลักษณะพูดกันตรงหน้า โดยให้ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ 1 ท่าน ต่อผู้เรียน 1 คน และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที หลังจากได้ปฏิบัติเสร็จสิ้น

7. การให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยใช้แบบสังเกตกระบวนการปฏิบัติ หมายถึง การใช้แบบสังเกตกระบวนการปฏิบัติ โดยผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับบันทึกตามข้อความที่มีในแบบสังเกตกระบวนการปฏิบัติ และให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีหลังจากได้ปฏิบัติเสร็จสิ้น

8. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์ และงานช่าง เรื่องงานสาน หมายถึง ผลจากการทำแบบทดสอบเรื่องงานสานและผลการปฏิบัติงานของผู้เรียนหลังจากสิ้นสุดการเรียนแล้ว

9. เจตคติต่อกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่องงานสาน หมายถึง ท่าที และความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่องงานสาน ซึ่งได้จากการให้ผู้เรียนตอบแบบวัดเจตคติ