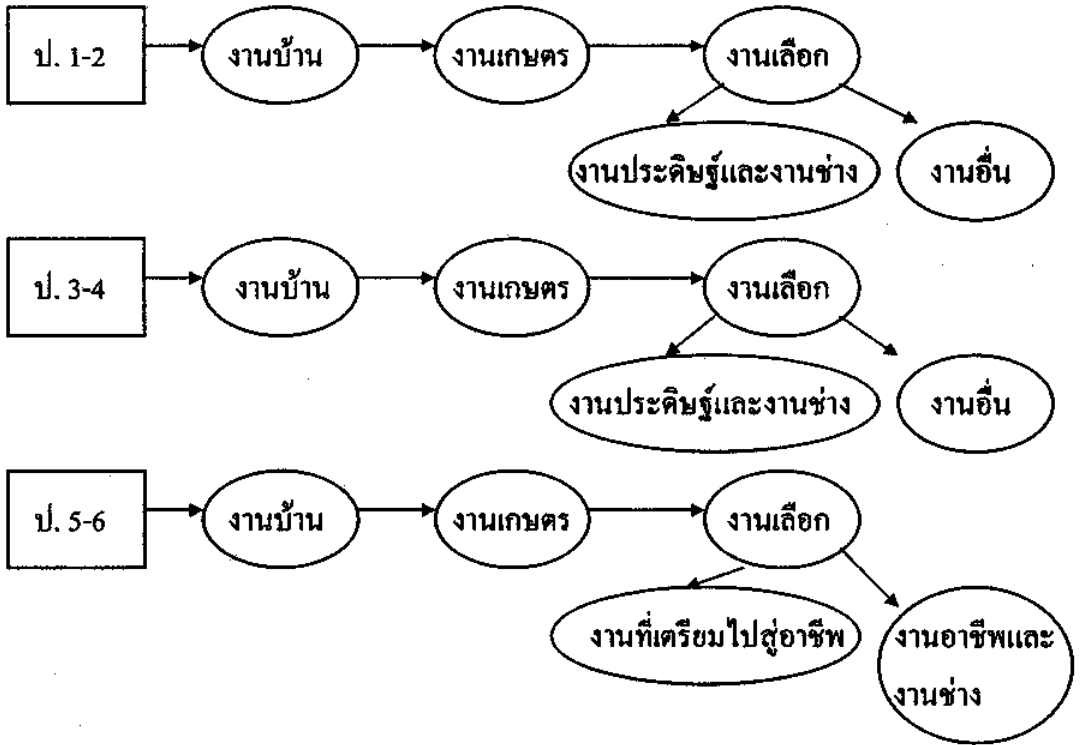


ภาพประกอบ 1 แผนภูมิโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536 : 49

2. แนวคิดสำคัญในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

กระทรวงศึกษาธิการ (2534 : 43-45) กล่าวถึงแนวคิดสำคัญในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ มุ่งสอนให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติที่สำคัญอย่างน้อย 3 ประการ คือ ทำงานเป็น มีนิสัยรักการทำงาน และมีการปรับปรุงงานอยู่เสมอ ดังนี้

1) ทำงานเป็น คุณสมบัติของผู้ทำงานเป็นคือมีความรู้และทักษะในการทำงาน ทักษะในการใช้มือทำงาน ทักษะกระบวนการทำงาน และนิสัยการทำงานร่วมกับผู้อื่น

1.1) ทักษะในการใช้มือและเครื่องมือทำงาน หมายถึง การรู้จักเลือกเครื่องมือและ การใช้เครื่องมือทำงานอย่างคล่องแคล่ว ถูกต้องและปลอดภัย หรือทักษะในการปฏิบัติ มีขั้นตอน ดังนี้

1.1.1) สังกะ คือ ให้ผู้เรียนสังกะเรื่องราวหรือสิ่งที่จะปฏิบัติด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น พาไปดู ทำให้ดู ฯลฯ

1.1.2) ทำตามแบบ คือ ให้ผู้เรียนดูต้นแบบที่ครูแสดงและทำตามขั้นตอน

1.1.3) ทำเองโดยไม่มีแบบ คือ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเอง โดยไม่มีครูเป็นต้นแบบ แต่มีใบงานเป็นแนวทาง

1.1.4) ทำเองโดยอัตโนมัติ คือ การลงมือปฏิบัติโดยผู้เรียนวางแผนริเริ่มงานเอง และทำงานคล่องแคล่ว

1.2) ทักษะในกระบวนการทำงาน หมายถึง การรู้จักวิเคราะห์งาน และวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงานตามแผน และการประเมินผลการทำงาน

1.2.1) การวิเคราะห์งาน คือ การแจกแจงงานที่ทำเป็นงานประเภทใด ต้องใช้เครื่องมืออะไร และมีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร

1.2.2) การวางแผนในการทำงาน หมายถึง การวางแผนจัดคน วัสดุอุปกรณ์เงิน และวิธีทำงานเพื่อให้งานดำเนินไปตามแผน

1.2.3) การประเมินผลการทำงาน เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ต้องทำเพื่อหาข้อบกพร่อง วิธีแก้ไข และปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

1.3) ทักษะในการทำงานพร้อมกับผู้อื่น หมายถึง การทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งต้องฝึกผู้เรียนให้เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบเอื้อเฟื้อและไม่เอาเปรียบผู้อื่น รู้จักอภิปราย และเสนอความคิดเห็น ตลอดจนสรุปประเมินผลและเสนอผลงาน

2) มินิสต์ยรักการทำงาน จะเกิดขึ้นต่อเมื่อผู้เรียนมีคุณสมบัติที่เป็นพื้นฐานอย่างน้อย 3 ประการ คือ

2.1) ความรู้และความสามารถ หมายถึง ความรู้ความสามารถในการทำงาน เช่น การรู้จักงาน การวางแผนและวิธีทำงาน การแก้ปัญหา เป็นต้น

2.2) เจตคติที่ดีต่องาน หมายถึง มีความสนใจ ตั้งใจ เอาใจใส่และสนุกกับการทำงาน ทำงานเองโดยไม่ต้องรอคำสั่ง แสวงหางานและวิธีทำงานที่มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

2.3) มินิสต์ยในการทำงาน ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความประหยัด ขยัน อดทน เพียรพยายาม ละเอียดถี่ถ้วน มีระเบียบ ซื่อสัตย์ และพึ่งตนเอง

การสร้างนิสัยในการทำงานต้องเริ่มจากการให้ผู้เรียนรู้จักงาน และการทำงานในชีวิตประจำวัน แล้วค่อยขยายไปสู่งานอาชีพที่หลากหลาย และให้ลงมือปฏิบัติเพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องาน และเห็นคุณค่าของการทำงานต่อจากนั้นจึงส่งเสริมให้ทำอย่างสม่ำเสมอจนเกิดเป็นนิสัย

3) มีการปรับปรุงงานอยู่เสมอ หมายถึง การปรับปรุงผลงานและกระบวนการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

ขั้นตอนการปรับปรุงงานเริ่มจากการให้วิเคราะห์งานเพื่อหาข้อบกพร่องทางเลือกในการแก้ปัญหาและเลือกทางเลือก แล้วจึงนำทางเลือกที่เลือกแล้วมาปรับปรุงการทำงาน และผลงานตามลำดับ

ศิริลักษณ์ ศรีกมล และคณะ (2526 : 156-158) ได้ให้แนวคิดในการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ดังนี้

1) การเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง เช่น การแต่งกายที่เหมาะสมกับการฝึกปฏิบัติงาน การฝึกทำบ่อย ๆ เป็นประจำ เป็นการปลูกฝังนิสัยให้แก่ผู้เรียน

2) การเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความสังเกตและพิจารณา เพราะจะทำให้เป็นคนที่สามารถปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ ในทางปฏิบัติผู้สอนจึงควรเน้นให้ผู้เรียนสังเกตผลของการทำงานและพิจารณาผลนั้น เมื่อทำบ่อย ๆ ครั้งจะทำให้เกิดเป็นนิสัย

3) การเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นคนตรงต่อเวลา เช่นการปฏิบัติงานครั้งหนึ่ง ๆ ผู้สอนควรกำหนดเวลาให้ชัดเจน และกำหนดข้อตกลงเป็นเกณฑ์ในการปฏิบัติร่วมกัน เช่นงานชิ้นหนึ่งใช้เวลาในการศึกษางาน 10 นาที ปฏิบัติงาน 30 นาที ทำความสะอาด 5 นาที ประเมินโดยการอภิปรายร่วมกัน 15 นาที

4) การเสริมสร้างให้ผู้เรียนรู้จักประหยัด เน้นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพมีบทบาทเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติข้อนี้เพราะ เป็นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์การปฏิบัติงาน ค่านิยมที่ต้องปลูกฝังให้ประหยัด รู้จักใช้วัสดุอุปกรณ์ให้คุ้มค่าควรเลือกใช้วัสดุที่เหลือใช้ในการจัดประสบการณ์เป็นหลักใหญ่ เป็นต้น

5) การเสริมสร้างให้เป็นคนรักความสะอาด ผู้สอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการปลูกฝังค่านิยมในการรักษาความสะอาดโดยตรง กิจกรรมทุกชนิดสามารถสร้างให้ผู้เรียนรักษาความสะอาดได้ทั้งสิ้น ผู้สอนควรสอดแทรกทุกครั้งที่มีโอกาส เพราะส่วนใหญ่เป็นภาคปฏิบัติ ผู้เรียนทุกคนควรใส่เสื้อกันเปื้อน กลุ่มเสื้อเครื่องแบบของโรงเรียนไม่ให้สกปรก เวลาปฏิบัติงานต้องระมัดระวังไม่ให้ไต่ะฝักงาน พื้นห้อง ผนังห้อง เปรอะเปื้อนผลงานควรมีความสะอาด เมื่อปฏิบัติงานเสร็จแล้วต้องทำความสะอาดเครื่องมือ เก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย เก็บเศษวัสดุที่สามารถนำไปใช้ได้ก็รวมไว้เป็นหมวดหมู่ ทำความสะอาด ไต่ะ พื้นห้อง แล้วล้างมือ

6) การเสริมสร้างให้รู้จักรักษาความปลอดภัย ในการปฏิบัติงานมีทั้งเครื่องมือที่แหลมคม ผู้สอนต้องปลูกฝังความคิดเหล่านี้ทั้งสอนสื่อการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง ปลอดภัยก่อนใช้เสมอ รวมทั้งเลือกหาเครื่องมือที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน นอกจากนี้

ควรเขียนคำเตือน วาดภาพที่มีข้อความเตือนถึงอันตรายที่อาจได้รับจากการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ให้เห็นชัดเจนโดยเฉพาะในโรงฝึกงาน

7) การเสริมสร้างให้เป็นคนกล้าแสดงออก เนื่องจากกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพส่วนใหญ่เป็นการฝึกปฏิบัติและมีผลงานเป็นที่ปรากฏแก่ผู้อื่น ผู้สอนควรสนับสนุนให้คนกล้าแสดงออกให้มีความภูมิใจในผลงานของตัวเอง

8) การเสริมสร้างให้เป็นคนที่ทำงานอย่างมีการวางแผน เป็นการปลูกฝังค่านิยมที่ถูกต้องให้ก่อนที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพเพราะสภาพการทำงานในชีวิตจริงนั้น ถ้าต้องการให้ประสบผลสำเร็จอย่างงดงามต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบและดำเนินงานตามแผน ถ้าพบปัญหาต้องแก้ไขเพื่อให้แผนดำเนินการต่อไปได้ ดังนั้นการฝึกปฏิบัติงานในกลุ่มประสบการณ์นี้ผู้สอนควรเน้นให้มีการวางแผนการดำเนินการก่อน โดยเฉพาะงานที่ต้องปฏิบัติอย่างเป็นกระบวนการ และฝึกฝนต่อเนื่องกัน

9) การเสริมสร้างให้เป็นคนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ถ้าพิจารณาถึงประสบการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มประสบการณ์นี้ส่วนใหญ่เป็นการฝึกปฏิบัติที่มีขั้นตอนกระบวนการหรือทำตามต้นแบบ แต่ผู้สอนควรจะสอดแทรกเรื่องความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

10) การเสริมสร้างให้รู้จักประเมินผลงานของตนเอง การสอนในส่วนที่เป็นพื้นฐานอาชีพควรมีการสอดแทรกคุณสมบัติด้านนี้ กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดคุณสมบัตินี้อาจจะเป็นการให้ผู้เรียน ได้วิจารณ์ผลงานของตนเอง ให้เพื่อนร่วมชั้นร่วมวิจารณ์เป็นการฝึกการยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่นไปด้วยและผู้สอนควรวิจารณ์เพิ่มเติม ผลงานสิ่งประดิษฐ์อาจให้คิดคำนวณราคาวัสดุเวลาที่ใช้ในการประดิษฐ์ ค่าออกแบบ ในกรณีที่เป็นสิ่งใหม่ ค่าฝีมือ ทั้งนี้เพื่อประเมินผลงานเป็นราคาค่าตอบแทนได้

สวัสดิ์ จงกต (2532 : 27) ได้กล่าวถึงแนวคิดสำคัญในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพไว้ 3 ประการ ดังนี้

1) หลักการกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้เจตคติและทักษะพื้นฐานในการทำงาน และประกอบอาชีพตามระดับชั้นเรียน และวัยของนักเรียนสามารถศึกษาต่อทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน หรือออกไปประกอบอาชีพได้ตามควรแก่วัยหรือความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา

2) การจัดการเรียนการสอนตามหลักการกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ มุ่งเน้นให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ทั้งนี้จะต้องมีความชอบธรรมด้วยหลักการมุ่งให้นักเรียนรู้จักวางแผน และปฏิบัติตามแผนในการทำงาน ครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะ ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือให้นักเรียนแต่ละคนทำงาน และฝึกอาชีพตามความสนใจ ความถนัด ความสามารถของแต่ละคนให้

สำเร็จตามจุดประสงค์และเป้าหมาย รวมทั้งสนับสนุนการฝึกทำงานและแสวงหาความรู้
ประสบการณ์จากแหล่งวิชาการนอกโรงเรียน

3) หลักสูตรกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ มุ่งสนับสนุนให้นักเรียนสนใจและ
ตระหนักในความสำคัญของการทำงานและการประกอบอาชีพ มีเจตคติที่ดีและเข้าใจถูกต้องว่าการ
ทำงาน และประกอบอาชีพทุกชนิดมีคุณค่าเทียบกัน แสวงหาความรู้และสร้างคุณลักษณะอันจำเป็น
ต่อการทำงานและประกอบอาชีพ ตลอดจนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และปรับตัวให้เข้ากับ
สังคมที่ตนเองอาศัยอยู่

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534 : 23, 93, 163) ได้เสนอ
แนวความคิดสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพว่า งานบ้านเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิต ซึ่งเริ่มจาก
ตนเองครอบครัว ชุมชนและสังคม ถ้าโรงเรียนจัดการเรียนการสอนงานให้เด็ก ตั้งแต่เริ่มเรียนอย่าง
เป็นขั้นตอนและถูกวิธีตามความสามารถและความจำเป็นสำหรับเด็กแต่ละระดับวัย จะช่วยให้ผู้เรียน
สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ได้ดี พึ่งตนเองและช่วยเหลือผู้อื่นได้ เป็นทางนำ
ไปสู่การดำเนินชีวิตที่ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม

งานเกษตร จุดเน้นงานเกษตรของกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ มุ่งให้ผู้เรียนมีนิสัย
รักการทำงานเห็นประโยชน์ของงานเกษตรทำงานเป็น ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อันจะนำไปสู่การดำรง
ชีวิตที่ดี พึ่งตนเองได้ และเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ

งานประดิษฐ์และงานช่าง ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 เป็นงานที่ส่งเสริมให้นักเรียนรู้
จักคิดประดิษฐ์ของเล่นจากเศษวัสดุ หรือวัสดุในท้องถิ่นด้วยตนเอง ด้วยการส่งเสริมให้นักเรียนรู้จัก
สังเกตรูปแบบจากของเล่นของประดับตกแต่งต่าง ๆ ที่ตนสนใจ คัดลอกแบบของเล่นของประดับ
ตกแต่งด้วยตนเอง รู้จักเลือกใช้วัสดุ และเครื่องมือช่วยทำงานประดิษฐ์อย่างถูกวิธี และปลอดภัย
อันจะเป็นพื้นฐานของการทำงานที่เป็นกระบวนการของงานช่างต่าง ๆ

3. วิธีสอนในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

วิธีสอนของครูถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้ความมุ่งหมายของ
การศึกษากลายเป็นความจริงขึ้นมาได้

กรมวิชาการ (2527 : 1-190) ได้เสนอแนะสื่อการสอนในการจัดการเรียนการสอน
กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ดังนี้

1) การสอนโดยการปฏิบัติจริง

ความหมาย การสอนโดยการปฏิบัติจริง หมายถึง เป็นการให้ประสบการณ์ตรงกับผู้เรียน โดยการให้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองเป็นการสอนที่มุ่งให้เกิดการผสมผสานกันระหว่างภาคทฤษฎีและการปฏิบัติ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ให้นักเรียนฝึกฝนและปฏิบัติตามความรู้ ความเข้าใจ และทฤษฎีที่เรียนมา
2. เพื่อให้เกิดทักษะในการทำงาน
3. เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์
4. ฝึกการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ได้อย่างถูกต้อง
5. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่ม และพัฒนานิสัยในการทำงาน
6. เพื่อส่งเสริมเจตคติที่ดี และความมั่นใจต่องานที่ปฏิบัติ
7. เพื่อให้มองเห็นปัญหาและหาวิธีแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

วิธีการปฏิบัติ

1. ขั้นเตรียม

- 1.1 กำหนดจุดประสงค์ของการฝึกปฏิบัติ
- 1.2 กำหนดรายละเอียดการดำเนินงาน เช่น เนื้อหา เวลา สถานที่ ขั้นตอน

การทำงาน วิธีการทำงาน

1.3 เตรียมสื่อการเรียน เช่น วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ใบงาน หรือคู่มือการปฏิบัติงาน ตัวอย่าง แก้วแต่ชนิดของงาน

1.4 เตรียมแบบตรวจปฏิบัติงาน และตรวจงานสำเร็จรูป เพื่อประเมินผลงาน และวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน

2. ขั้นดำเนินการ

2.1 ครูและนักเรียนทำความเข้าใจเบื้องต้นเพื่อจูงใจให้เห็นคุณค่าของการปฏิบัติจริงและกำหนดจุดประสงค์ วางแผนการทำงานพร้อมกัน

2.2 ครูให้ความรู้และทักษะอันเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติ เช่น อธิบาย อภิปราย ทดลอง หรือสาธิต

2.3 มอบหมายงานให้ปฏิบัติเป็นกลุ่ม หรือรายบุคคลแล้วแต่ลักษณะและประกอบที่กำหนดไว้

2.4 นักเรียนศึกษาใบงานหรือทดลองปฏิบัติเพื่อทดสอบความมั่นใจแล้วลงมือปฏิบัติจริงตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

2.5 กำหนดหัวข้อการรายงาน หรือการบันทึกผลการปฏิบัติของนักเรียนเพื่อเสนอรายงาน รวมทั้งปัญหาอุปสรรคแก้ไข

2.6 เสนอผลการปฏิบัติ เมื่อนักเรียนลงมือปฏิบัติแล้วจะต้องเสนอผลงานอาจเป็นการแจงผลงานผลิตหรือการรายงาน การบันทึกความก้าวหน้าตลอดจนการแก้ไข เพื่อให้เพื่อนและครูซักถาม

2.7 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปกิจกรรมการปฏิบัติงานดังนี้

2.7.1 ผลงาน หรือผลิต

2.7.2 เปรียบเทียบคุณภาพของงาน

2.7.3 ปัญหาที่พบขณะทำงาน

2.7.4 การแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหาในขณะทำงาน

3. ชั้นประเมินผล

3.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน เช่น

3.1.1 ความสนใจ ความร่วมมือ ความรับผิดชอบในการทำงาน

3.1.2 ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความเป็นระเบียบความประหยัด

3.1.3 การใช้และเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ได้เหมาะสมถูกต้อง

3.1.4 การแสดงความคิดเห็นเมื่อเปรียบเทียบผลงาน

3.1.5 การทำความสะอาดสถานที่ หลังจากทำงานเสร็จแล้ว

2) การสอนแบบสาธิต (Demonstration)

ความหมาย

การสาธิต หมายถึง การกระทำหรือการแสดงให้เห็นด้วยอย่าง โดยนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต และการพัฒนาการกระทำหรือการแสดงนั้น ๆ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจเรื่องได้ง่ายขึ้น เพราะได้เห็นลำดับขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน

วิธีการปฏิบัติ

1. ชั้นเตรียมการสาธิตที่ลำดับขั้นตอนที่ครูจะต้องเตรียมการสอน การสาธิต ดังนี้

1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสาธิตให้แน่นอน

1.2 เรียงลำดับเนื้อหา และขั้นตอนในเรื่องที่จะสาธิตให้เหมาะสม

1.3 เตรียมกิจกรรมที่จะให้นักเรียนทำ ตลอดจนทำตามที่จะใช้ในการสาธิต

1.4 เตรียมวัสดุอุปกรณ์และเอกสารที่จำเป็นให้พร้อม

1.5 กำหนดเวลาในการสาธิตให้พอเหมาะ

1.6 กำหนดวิธีการวัดผล ประเมินผล

1.7 กำหนดวิธีการวัดผล ประเมินผล

1.8 เตรียมสภาพห้องเรียนให้เหมาะสมเพื่อให้นักเรียนมองเห็นการสาธิตได้

ชัดเจนและทั่วถึง

1.9 ลองปฏิบัติการสาธิต เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าไม่เกิดการติดขัด

2. ขั้นตอนการสาธิต การดำเนินการสาธิตควรมีวิธีการดังนี้

2.1 จัดเตรียมวัสดุไว้ในลักษณะที่จะใช้ได้สะดวกตามลำดับที่ต้องการ

2.2 อธิบายจุดมุ่งหมายของการสาธิตให้นักเรียนทราบ

2.3 อธิบายกิจกรรมที่จะให้นักเรียนทำระหว่างการสาธิตและอาจจะแจกเอกสาร

ในกรณีที่เหมาะสม

2.4 แสดงการสาธิตตามลำดับขั้นตอนที่เตรียมไว้

3. ขั้นตอนการประเมินผล ประเมินผลเพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่สาธิตตรงตามจุดมุ่งหมายของการสาธิตหรือไม่เพียงใดมีวิธีทำได้ ดังนี้

3.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำการสาธิต

3.2 ให้ตอบคำถาม

3.3 มอบหมายงานให้ทำ เช่น สรุปผลการสาธิต หรือให้ปฏิบัติจริง

3) การสอนแบบใช้ใบช่วยสอน

ความหมาย

การสอนแบบใช้ใบช่วยสอน หมายถึง สื่อสอนที่ผู้สอนใช้อุปกรณ์การสอนที่เป็นสิ่งพิมพ์ ซึ่งได้จัดเตรียมความรู้ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานไว้อย่างดี ทั้งในลักษณะคำบรรยายและหรือรูปภาพ ซึ่งประกอบด้วย ใบงาน ใบความรู้ ใบสั่งงานและใบปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ และปฏิบัติเรื่องที่เรียนให้ง่ายขึ้น

2. เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง

3. เพื่อฝึกการเรียนรู้ด้วยตนเอง

วิธีการปฏิบัติ

1. ขั้นตอนเตรียมในการเตรียมตัวครูควรปฏิบัติดังนี้

1.1 กำหนดจุดหมายของบทเรียน

1.2 พิจารณาตัดสินใจว่าจะเลือกใช้ใบช่วยสอนชนิดใดบ้างประกอบการเรียน

1.3 เขียนใบช่วยสอนตามต้องการ

1.4 เตรียมอุปกรณ์การสอนตามที่ระบุไว้ในใบช่วยสอน

1.5 ถ้าใบช่วยสอนที่ใช้เป็นใบปฏิบัติงาน ใบสั่งงาน หรือใบงาน ครูควรลองทำด้วยตนเองก่อน เพื่อจะได้ปรับปรุงใบช่วยสอนให้เหมาะสมกับสภาพต่าง ๆ ที่เป็นจริง

1.6 กำหนดวิธีการประเมินผล

2. ขั้นตอนการ ครูและนักเรียนมีกิจกรรมดังนี้

2.1 ครูชี้แจงวัตถุประสงค์ของบทเรียนแก่นักเรียน

2.2 ครูแจกใบช่วยสอน

2.3 ครูอธิบายใบช่วยสอน และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม

2.4 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมและครูคอยให้คำแนะนำเมื่อมีปัญหา

3. ขั้นประเมินผล ครูประเมินผลการเรียนของนักเรียน โดยวิธีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 สังเกตพฤติกรรมนักเรียนในขณะที่ปฏิบัติงาน

3.2 ตรวจสอบผลงานที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว

3.3 ให้นักเรียนรายงานเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ

3.4 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม

4) การสอนด้วยแบบพิมพ์ (Instruction Sheet)

การสอนด้วยแบบพิมพ์ เป็นการสอนที่มุ่งให้นักเรียนศึกษาและเรียนรู้จากแบบพิมพ์ หรือเนื้อหาที่นักเรียนควรจะได้ศึกษาและเรียนรู้เนื้อหาสาระทางวิชาการ ที่ครูจะสอนในทางความรู้และภาคปฏิบัติจะจัดพิมพ์หรือกำหนดไว้อย่างเรียบร้อยมีคำแนะนำเป็นขั้นตอนแบบพิมพ์ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติจะมีแบบประกอบคำอธิบายวิธีทำเป็นขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานเกิดทักษะและกระบวนการเรียนรู้เป็นขั้นตอน ในการสอนด้วยแบบพิมพ์จึงขอแนะนำให้รู้จักแบบพิมพ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการสอนดังนี้

1. ใบงานหรือใบกำหนดงาน (Job Sheet) เป็นแบบพิมพ์ที่กำหนดรายละเอียดของการทำงานเป็นขั้นตอน ตามลำดับ โดยมีคำอธิบายประกอบดังนี้

1.1 กำหนดชื่อของงานที่จะให้ปฏิบัติ

1.2 กำหนดรายการวัสดุและเครื่องมือที่จำเป็น

1.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามลำดับ โดยมีภาพแสดงวิธีทำพร้อมคำอธิบาย อาจเป็นภาพเขียนหรือภาพถ่าย

1.4 ข้ออ้างอิงหรือส่วนประกอบอื่น ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียน ได้มีภาพประกอบ

1.5 อาจใช้คำถามเพื่อช่วยผู้เรียนมีการค้นคว้าเพิ่มเติม

2. ใบเนาะความรู้ (Information Sheet) แบบพิมพ์ชนิดนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ความรู้ตามเนื้อหาสาระของบทเรียน ที่ผู้เรียนได้เรียน หรือจดจำเนื้อหาลักษณะของใบเนาะความรู้ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 กำหนดเรื่องที่จะสอน
- 2.2 การเขียนควรกำหนดหัวเรื่อง และมีคำอธิบายประกอบเป็นตอน ๆ
- 2.3 มีข้อสรุปเนื้อหา เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและมีความติครอบคอบ
- 2.4 ใบเนาะความรู้ไม่ควรยึดยาวมีฉะนั้นจะกลายเป็นหนังสือเล่มเล็กหรือ

บทความ

- 2.5 ข้อเสนอแนะแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้กว้างขวางขึ้น

3. ใบมอบหมายงาน (Assignment Sheet) แบบพิมพ์ชนิดนี้มุ่งเพื่อให้ผู้เรียน ได้ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย ไม่ว่าจะเป็นภาคปฏิบัติหรือภาคเนื้อหาความรู้ จึงมักจะต้งกำหนดแนวการดำเนินงานดังนี้

- 3.1 ผู้สอนกำหนดงานที่จะให้ค้นคว้าเขียนรายงาน หรือรายงานด้วยปากเปล่า
- 3.2 แนวทางการวางแผนการทำงานหรือการออกแบบงานเพิ่มเติม ดังเป็นงานที่เกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติ
- 3.3 กำหนดขั้นตอนของงานที่จะทำคร่าว ๆ แล้วให้ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม
- 3.4 กำหนดหน้าที่ของแต่ละบุคคลในกลุ่มให้มีโอกาสได้ทำงานและแสดงความ

สามารถ

วัตถุประสงค์ของการสอนด้วยแบบพิมพ์

1. เป็นการสอนเฉพาะบุคคล
2. เพื่อเป็นการช่วยให้การดำเนินงานสาธิตของครูได้ผลดี
3. เป็นการสร้างเสริมและเพิ่มเติมความรู้ให้นักเรียน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ประกอบที่จำเป็นอื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถหาได้ในตำรา

การดำเนินการสอนด้วยแบบพิมพ์ ครูอาจใช้วิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. ร่วมมือกับนักเรียนในการวางแผน โดยเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการวางแผน
2. สอนให้นักเรียนเป็นผู้มีความสามารถในการวางแผนหรือวางโครงการ โดยใช้แบบพิมพ์ชนิดต่าง ๆ เป็นจุดเริ่มต้น
3. ช่วยวางกำหนด กฎเกณฑ์ในการทำงานโดยมุ่งให้เริ่มต้นจากแบบพิมพ์ไปสู่ความคิดที่ควรสร้างเสริมเพิ่มเติมจากแบบพิมพ์

4. ทำแผนผังหรือแสดงการวางแผนที่ดีเป็นตัวอย่าง

5. ตรวจสอบที่นักเรียนทำอย่างละเอียดตั้งแต่ต้นจนจบก่อนที่จะอนุญาตให้ทำงานตามขั้นตอนได้

การประเมินผล

เครื่องมือการวัดผลที่สอดคล้องกับการสอนด้วยแบบพิมพ์ได้แก่ การสังเกต และการตรวจผลงาน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช, 2532 : 220-222)

5) วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem-solving Method)

การฝึกทักษะการแก้ปัญหาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนมีความจำเป็นอย่างมากต่อการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเผชิญกับการแก้ปัญหา ผู้สอนจึงเป็นบุคคลสำคัญผู้หนึ่งที่จะปลูกฝังความรู้ในเรื่องวิธีการแก้ปัญหาให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เตรียมตัวเผชิญกับปัญหาและทราบขั้นตอนต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา

คิวอี้ (Dewey, 1957 อ้างถึงในวาริ กิระจิตร, 2526 : 207) เสนอความคิดในการนำวิทยาศาสตร์มาใช้ในการแก้ปัญหา โดยมีลำดับขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นตอนตั้งปัญหา หรือกำหนดขอบเขตของปัญหา (Location Problem)
- 2) ตั้งสมมติฐานการแก้ปัญหา (Setting up of Hypothesis)
- 3) ทดลองและรวบรวมข้อมูล (Experimentation and Gathering Data)
- 4) วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)
- 5) สรุปผล (Conclusion)

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2532 : 219-220) ได้เสนอแนะวิธีดำเนินการเรียนการสอนด้วยการแก้ปัญหา ดังนี้

- 1) ขั้นเตรียม ได้แก่ การนำปัญหาขึ้นพิจารณาศึกษา และจำกัดปัญหาด้วยการใช้หลักฐานและประสบการณ์เก่าๆ
- 2) ขั้นดำเนินการ ได้แก่ การรวบรวมข้อเท็จจริงหรือหลักการต่างๆ ที่เกี่ยวกับปัญหา การตั้งสมมติฐาน สำหรับแก้ปัญหา หรือ การกำหนดชื่อแก้ปัญหา การรวบรวมหลักฐานจากการอ่าน การสังเกต และการทดลอง การนำหลักฐานมาพิจารณาหาสมมติฐาน การสรุปข้อเท็จจริง และการทดสอบข้อเท็จจริง
- 3) ขั้นการใช้การสรุปหรือข้อเสนอแนะของการศึกษา ได้แก่ การสรุปหลักการวิธีการ ตลอดจนวิธีการใช้ข้อเท็จจริงให้เป็นประโยชน์

การดำเนินการสอน ด้วยวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว อาจจะเป็นกระบวนการร่วมระหว่างครูและนักเรียน การร่วมกันแก้ปัญหาเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคลก็ได้ แต่เพื่อเป็นการวาง

รากฐานในการแก้ปัญหาในขั้นแรกควร จะริเริ่มด้วยครูเป็นผู้ริเริ่ม ริเริ่มเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคล กล่าวโดยสรุป วิธีการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ที่มุ่งเน้นการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น คือ การใช้วิธีสอนในหลายวิธี ดังที่กล่าวข้างต้นให้เหมาะสมกับทักษะ กระบวนการแต่ละขั้น เนื้อหา วัช ความสนใจ ประสบการณ์และวัตถุประสงค์ในบทเรียน เพื่อช่วยให้ การสอนประสบผลสำเร็จ

4. กระบวนการที่ควรปลูกฝังในการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

การสอนถือเป็นหัวใจสำคัญในการที่จะทำให้หลักสูตรการประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 สำเร็จ ในการเน้นความรู้ หลักการ เพื่อเป็นพื้นฐานให้นักเรียนได้ฝึกคิด ทาวิจิต วิเคราะห์ วิจารณ์ ประยุกต์ ความคิด เพื่อแสวงหาแนวทางสนองจุดประสงค์ มีทักษะ คือ ความสามารถปฏิบัติ ได้ แก้ปัญหาได้ มีเจตคติ และคุณธรรมที่ดี สิ่งเหล่านี้เป็นกระบวนการย่อยๆหลายกระบวนการที่จะ ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้น ในการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ จึงมีกระบวนการที่ควรปลูกฝัง ดังที่ พรเพ็ญ ปทุมศิริ (2527 : 24) กล่าวไว้ ดังนี้

- 1) ต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปัญหาและสภาพแวดล้อมของผู้เรียนเพื่อ จะทำให้หลักสูตร เกิดการยึดหยุ่นทันต่อการเปลี่ยนแปลง
 - 2) ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้เรียนตามจังหวะและความถนัดของงานเอง เพื่อสำรวจ และค้นพบความถนัด ในการทำงาน
 - 3) เน้นภาคปฏิบัติแต่ไม่ลืมภาคทฤษฎี เพื่อให้ให้นักเรียนมีประสบการณ์เกี่ยวกับโลกของ การทำงานให้รู้จักนำหลักหรือวิธีการมาใช้ในการทำงาน
 - 4) ให้ผู้เรียน ได้เรียนตลอดทั้งกระบวนการตั้งแต่วางแผน ลงมือปฏิบัติ จนถึงขั้นนำไป ใช้ให้เห็นผลสำเร็จของงาน เห็นคุณค่าของสิ่งที่ได้เรียนซึ่งจะช่วยฝึกทักษะนิสัยและสร้างเจตคติที่ดี ต่อการทำงาน
 - 5) เน้นกระบวนการในการทำงานต่างๆ กับผลงาน
 - 6) ให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตได้โดยสอนหลักและวิธีเรียนรู้ให้
- ทั้งนี้จะต้อง
- 6.1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้และทำงานด้วยตนเอง
 - 6.2) ฝึกให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม
 - 6.3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์
 - 6.4) ฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อส่วนรวม

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534 : 21) กล่าวถึงกระบวนการที่ควรปลูกฝังในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ประกอบด้วย ทักษะกระบวนการที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ เพื่อจะนำไปใช้ในสถานการณ์ของจริงได้ ทักษะกระบวนการที่สำคัญดังกล่าว ได้แก่ ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการทางสังคม ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการสร้างความคิดรวบยอด ทักษะกระบวนการปฏิบัติ ทักษะกระบวนการกลุ่ม

จากการกระบวนการต่าง ๆ ที่ควรปลูกฝังสำหรับกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าเป็นกระบวนการที่สร้างเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการปฏิบัติ ทักษะกระบวนการทำงาน ซึ่งเป็นเป้าหมายในการจัดกระบวนการเรียนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ซึ่งมุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้คิดเป็นทำเป็น มีนิสัยรักการทำงาน มีการปรับปรุงงานอยู่เสมอและเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบโครงการ

1. วิธีสอนแบบโครงการ (Project Method)

วิธีสอนแบบโครงการอาศัยแนวคิดของนักการศึกษาชาวอเมริกัน 2 ท่าน คือ John Dewey กับ William H. Kilpatrick โดยยึดทฤษฎีการถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ (Learning by Doing) เดิมเป็นวิธีสอนที่ใช้ในวิชาทฤษฎีธรรมศาสตร์และเกษตรกรรม ซึ่งเป็นวิชาที่ใช้ภาคปฏิบัติมาก ในปี ค.ศ. 1900 นำมาใช้สอนวิชาสามัญในมหาวิทยาลัย โคลัมเบีย การสอนแบบโครงการเป็นการสอนแบบหนึ่งในหลายๆแบบที่เชื่อว่าจะช่วยให้นักเรียนให้เรียนรู้ตามความสนใจ ตามความอยากรู้อยากเห็นของตนเอง สามารถพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ช่วยเสริมสร้างความรับผิดชอบความมีระเบียบวินัยในตนเอง ที่จะดำเนินการตามแผนการของตนอย่างมีประสิทธิภาพ (วนิช บรรจง, 2519 : 129)

ความหมายของการสอนแบบโครงการ

คำว่า การสอนแบบ โครงการ (Project Method) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

กรมสามัญศึกษา (2523) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง หน่วยกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นภาคปฏิบัติและเป็นปัญหาซึ่งผู้เรียนจะต้องดำเนินการให้บรรลุไปด้วยวิธีการที่เป็นธรรมชาติ มีการใช้วัสดุ สิ่งของ เพื่อใช้งานนั้นๆ เสร็จตามกำหนด

สัว์ฉน์ พุทธเมธา (2523) ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึงงานที่ผู้เรียนต้องทำต้องปฏิบัติ เพื่อการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ต้องทำเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์เป็นผลงานออกมาในรูปแบบต่างๆที่กำหนด ให้หรือข้อตกลงร่วมกัน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน กิจกรรมเหล่านี้ผู้เรียนจะต้องทำด้วยตนเอง เริ่มตั้งแต่การวางแผนการทำงาน การศึกษาข้อมูล ความรู้ เพื่อประกอบการทำงาน ที่ต้องการจนกระทั่งงาน สำเร็จเรียบร้อยเป็นผลงานออกมาตามแผนและจุดประสงค์ที่กำหนดจึงถือว่าสำเร็จตามโครงการ

ศิริวรรณ ศรีพหล และ พันทิพ อุทัยสุข (2525 : 142) กล่าวว่า การสอนแบบโครงการ เป็นการสอนที่ทำให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง โดยยึดหลักว่า การเรียนรู้ที่ติด นั้น เกิดจากการกระทำโดยตัวผู้เรียนเอง การสอนแบบนี้อาจใช้สำหรับผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือ กลุ่มได้

ลาร์ดิซาเบล (Lardizabal ,1969 อ้างถึงใน กาญจนา เกียรติประวัติ, 2524 : 84) กล่าวว่า การสอนแบบโครงการคือหน่วยกิจกรรมทางปฏิบัติที่มีลักษณะการแก้ปัญหา มีการวางแผนและ ดำเนินการ โดยผู้เรียนมีการใช้วัตถุประสงค์ต่างๆ เพื่อช่วยให้งานเสร็จสมบูรณ์

คลาร์ก (Clark, 1960 : 19 อ้างถึงใน วณิช บรรจง, 2519 : 129) กล่าวว่า การสอน แบบโครงการ เป็นการสอนที่คล้ายตามสภาพความเป็นจริงในชีวิต มุ่งให้นักเรียนได้มีโอกาสกะ โครงการและดำเนินงานให้สำเร็จตามความมุ่งหมายนั้นนักเรียนมีส่วนที่จะรับผิดชอบในการทำงาน นั้น ด้วยตนเองวิธีนี้เริ่มด้วยปัญหาต่างๆและดำเนินการแก้ปัญหาด้วยการใช้ความคิด และลงมือ กระทำจริง "A project is a problematic act carried to completion in its natural setting"

เลียวนาร์ด เอช คลาร์ก (Leonard H Clark, 1960 : 119) ได้กล่าวว่าการสอนแบบ โครงการหมายถึง โครงการเป็นกิจกรรม การเรียนรู้ที่เหมือนชีวิตและเป็นธรรมชาติ รวมถึงการ สืบสวนและการแก้ปัญหาโครงการควรจะประกอบด้วย กิจกรรม (งาน) ซึ่งนักเรียนเป็นผู้กำหนด ขึ้นเพื่อไปสู่เป้าหมายเฉพาะที่มีคุณค่าจริงสำหรับเขา เป้าหมายนี้เสมือนจะเป็นสิ่งที่สัมผัสได้ถึงแม้ ว่าการอธิบายนี้ไม่ค่อยจำเป็นมากนัก แต่โครงการก็จะรวมถึงการใช้และการจัดทำวัสดุทางกายภาพ และผลของผลิตภัณฑ์ที่สัมผัสได้ "A project is natural, lifelike learning activity involving the investigation and solving of problems. Ideally it should consist of a task in which the pupils sets out to attain some definite goal of real value to him. As originally vitalized, this goal seems to have been something tangible. Although this connotation is no longer essential, projects frequently involve the use and manipulation of physical materials and result in tangible products"

ทวีศักดิ์ ไชยมาโย (2535 : 57) ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่เป็นปัญหาหรือประเด็นสงสัย ซึ่งผู้เรียนมีความสนใจอยากหาความรู้

ในเรื่องนั้น ๆ โดยให้ผู้เรียนต้องทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองตั้งแต่การวางแผน การดำเนินการตามแผนรวมทั้งการประเมินผลงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ ที่วางไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

การสอนแบบโครงการเน้นความสำคัญที่ตัวผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนกล่าวคือ ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือก หรือกำหนดงาน หรือโครงการที่จะปฏิบัติด้วยตนเอง โดยโครงการนั้นเกี่ยวข้องกับบทเรียนที่กำลังศึกษาอยู่หรือที่เรียนไปแล้ว เพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์การเรียนรู้ให้มากขึ้น ผู้เรียนจะวางแผนการปฏิบัติงานด้วยตนเอง ดำเนินงาน โครงการตามแผนที่วางไว้รวมทั้งประเมินผลงานที่ตนเองปฏิบัติอีกด้วย

จุดมุ่งหมายของการสอนแบบโครงการ

การจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีใดก็ตามสิ่งสำคัญจะต้องรู้คือจุดมุ่งหมายในการสอนวิธีนั้น ๆ เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชาธรรมชาติของผู้เรียนและข้อจำกัดอื่น ๆ ดังนั้นในการจัดทำโครงการจะต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายที่สำคัญ ๆ ดังนี้ คือ

- 1) เพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนทั้งนี้เพราะการสอนแบบโครงการนั้น ผู้สอนจะให้ผู้เรียนได้เลือกโครงการด้วยตนเอง แต่ก่อนที่ผู้เรียนจะเลือกได้ ผู้สอนจะต้องจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นเสียก่อน ผู้เรียนจึงจะสามารถเลือกโครงการได้ ดังนั้นการที่ผู้เรียนต้องการที่จะทำโครงการใดก็แสดงว่า เขาต้องการอยากรู้อยากเห็นในเรื่องนั้น ๆ
 - 2) เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในสถานการณ์จริง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการทำงานได้ดีที่สุด
 - 3) เพื่อพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง ที่จะสามารถเก็บรวบรวมและหาความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 4) เพื่อพัฒนาศักยภาพของแต่ละบุคคลให้เข้าใจสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ประสบการณ์ของตนเอง
 - 5) เพื่อพัฒนาความรับผิดชอบ ที่จะใช้เสรีภาพในการคิดและกระทำ
 - 6) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการสร้างแผนงานและดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายนั้น
 - 7) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์สามารถสร้างสรรค์และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 8) เพื่อให้รู้จักคิดและประเมินผลงานของตนเอง (Fitzgerald and Fitzgerald, 1955
- อ้างถึงใน ทวีศักดิ์ ไชยมาโย, 2535 : 57)

วิชัย ประสิทธิ์วิฑูริย์ (2533 : 158) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการสอนแบบโครงการเป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการทำงานภายหลังที่ได้เรียนหลักการและทฤษฎี โดยเริ่มตั้งแต่การได้แสดงออก ซึ่งความคิดริเริ่มออกแบบโดยการร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้ปฏิบัติตามแผนเรียนรู้การดำเนินงานเป็นกลุ่ม มีการบันทึกผลการปฏิบัติงานตลอดจนการประเมินผลและสรุปผลรายงานผลทั้งนี้กระบวนการทำงานจำเป็นต้องมีผู้สอนเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือให้คำปรึกษา

วิลเลียม เอช กิลแพตริก (William H. Kilpatric, n.d. อ้างถึงใน สุกัญญา ธารีวรรณ, 2521 : 101) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการสอนแบบโครงการ คือให้นักเรียนทำกิจกรรมที่เป็นปัญหาตามสภาพความจริงในชีวิตประจำวันและใช้วัสดุในการสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมา เน้นที่ผลงานของนักเรียน ซึ่งสามารถกระทำได้ออกมาเป็นผลสำเร็จเป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม

กล่าวโดยสรุป จุดมุ่งหมายของการสอนแบบโครงการ คือมุ่งหวังที่จะให้ผู้เรียนคิดเป็นมีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักคิด ทำเป็น รู้จักการวางแผนการทำงาน (ศึกษาค้นคว้า) ลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเองและแก้ปัญหาเป็น (สามารถนำผลจากการศึกษาค้นคว้า ไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้)

ลักษณะของโครงการ

จ้านง พรายเข้มแข (2529) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของโครงการดังนี้

1) เป็นสหวิทยาการ หมายถึง โครงการหนึ่ง ๆ จะเป็นที่ยอมรับของวิชาการต่าง ๆ หลายสาขามาประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานจึงจะทำให้โครงการนั้นบรรลุความสำเร็จได้ ซึ่งจะสอดคล้องกับโครงสร้างของกลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ

2) กำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่สามารถปฏิบัติได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาที่จะดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้นไว้ด้วย

3) เน้นทักษะกระบวนการของการดำเนินงานมากกว่าผลผลิตของการทำงาน

4) เน้นการทำงาน โดยใช้กระบวนการกลุ่มมากกว่าการทำงานตามลำพังผู้เดียว โดยแบ่งเล็กลงและความรับผิดชอบให้ทุกคนมีส่วนร่วมอย่างทัดเทียมกัน

5) มีกลไกในการควบคุมการดำเนินงาน หมายถึงการกำหนดเครื่องมือ กลวิธี ช่วงเวลา สำหรับการติดตามและประเมินผลของการทำงานในแต่ละขั้นตอนไว้อย่างชัดเจน เพื่อการปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดของการดำเนินงานได้ทันที่

ดักลาส (Douglass, 1926) ได้จำแนกคุณสมบัตินี้ของโครงการไว้ดังนี้

1) เป็นหน่วยกิจกรรม

3) ดำเนินการตามลักษณะธรรมชาติ ไม่ใช่สถานการณ์จำลอง

- 3) เป็นกิจกรรมเสริมทางด้านวิชาการ
- 4) ผู้เรียนต้องช่วยกันเองและรับผิดชอบ
- 5) มีจุดมุ่งหมาย
- 6) การตีความของความสำเร็จต้องดูความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของผู้เรียนด้วย

ไม่ดูแต่ผลผลิตทางวัตถุอย่างเดียว

คิลแพตริก (Kilpatrick, n.d. อ้างถึงใน เกษม สูดหอม, ม.ป.ป. : 197) กล่าวถึงลักษณะของโครงการดังนี้

- 1) เป็นรูปของปัญหาตามธรรมชาติ
- 2) กิจกรรมควรเป็นการกระทำเพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายเฉพาะที่กำหนดไว้
- 3) กิจกรรมต้องมีความมุ่งหมายเป็นไปตามธรรมชาติเหมือนชีวิตจริงและมีความสำคัญ
- 4) นักเรียนเป็นผู้วางโครงการและทำกิจกรรมด้วยตนเอง

ศิริวรรณ ศรีพหล และนันทิภา อุทัยสุข (2525 : 144) ได้กล่าวถึงลักษณะของโครงการ

ดังนี้คือ

- 1) จะต้องเป็นกิจกรรมที่เกิดจากการรู้อย่างแท้จริง
- 2) จะต้องคุ้มค่างับเวลาที่เสียไป
- 3) สามารถหาวัสดุอุปกรณ์ได้ง่าย
- 4) ควรจะเกี่ยวข้องกับวิชาที่กำลังเรียนอยู่
- 5) จะต้องเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น หรือสภาพแวดล้อมของผู้เรียนและเหมาะสม

กับชีวิตความเป็นอยู่ของผู้เรียน

- 6) เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย การเรียนรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียน

กล่าวโดยสรุป ลักษณะของโครงการเป็นแนวทางในการคัดเลือกโครงการโดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ การทำงานเน้นกระบวนการกลุ่มนักเรียนเป็นผู้วางโครงการและทำกิจกรรมด้วยตนเอง

ประเภทของโครงการ

นักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งประเภทของโครงการไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

ริสค์ (Risk, 1958) ได้จำแนกโครงการไว้ 3 ประเภทดังนี้

- 1) โครงการสร้างวัตถุ (Physical Projects) เช่น การทำโต๊ะ การขุดท่อ การทำรั้ว
- 2) โครงการเรียน (Learning Projects) เช่น กิจกรรมการศึกษาด้านต่าง ๆ ตามความคิด

ริเริ่มของผู้เรียนแต่ละคน เช่น ต้องการพูดภาษาได้คล่องแคล่ว ต้องการอ่านโน้ตดนตรีให้ได้ ต้องการเขียนเรื่องสั้น

3) โครงการทางความคิดหรือแก้ปัญหา (Intellectual or Problem Solving) เช่น การสำรวจ ผลการทำงานของกลุ่ม การวางแผนโครงการแก้ปัญหาเรื่องความสะอาดในโรงเรียน สุกัญญา ชาริวรรณ (2521 : 101-102) ได้แบ่งโครงการออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) โครงการเกี่ยวกับการสร้างวัสดุ เช่น การสร้างโต๊ะ การขุดสระน้ำ การพัฒนาบริเวณโรงเรียน การปลูกต้นไม้ ไม้ดอก การสร้างอุปกรณ์การสอน

2) โครงการเกี่ยวกับการสำรวจ เช่น การศึกษานอกสถานที่ การสำรวจการจัดโรงเรียน ให้ถูกสุขลักษณะ

3) โครงการหาความรู้และทักษะ เช่น โครงการฝึกพูดภาษาอังกฤษ โครงการฝึกแต่งคำ ประพันธ์ร้อยกรองแบบต่าง ๆ

4) โครงการที่จะแก้ปัญหา เช่น โครงการแก้ปัญหาขณะฝึกสอนแบบจุลภาค เป็นต้น ผดุงยศ ดวงมาลา (ม.ป.ป. : 77-79) ได้แบ่งประเภทของโครงการออกเป็น

3 ประเภทคือ

1) โครงการเดี่ยว (Individual Projects) เป็นโครงการเฉพาะของนักเรียนแต่ละคน ตัวอย่างเช่น เนื้อหาเรื่องน้ำเป็นสิ่งที่ชีวิตต้องการอาจจะแยกได้เป็น 3 หัวข้อ คือ ความสำคัญของน้ำ ต่อชีวิต น้ำตามธรรมชาติ และน้ำดื่มที่น้ำใช้

2) โครงการกลุ่ม (Group Projects) เป็นโครงการที่ครูมอบหมายให้นักเรียนทำเป็นกลุ่ม ๆ

3) โครงการระยะยาว (Long-term Projects) การมอบหมายงานในระยะเวลาที่ค่อนข้างยาวนาน เป็นการติดตามผลงานตามลำดับขั้น เช่น โครงการดาวหาง โคซเด็คให้นักเรียนสังเกตด้วยตนเองในขณะที่ดาวหางปรากฏให้เห็น หรืออาจจะติดตามจากสื่อมวลชน อาจจะทำเป็นงานเดี่ยวหรืองานกลุ่มก็ได้

สมบัติ แสงรุ่งเรือง (2524 : 48) ได้แบ่งโครงการออกเป็น 5 ประเภทคือ

1) โครงการเกี่ยวกับการสำรวจ (Exploration) เช่น การไปศึกษานอกสถานที่ การสำรวจการจัดโรงเรียน เป็นต้น

2) โครงการเกี่ยวกับการสื่อสาร (Communication) เช่น วิทยนาการของยานพาหนะ การไปรษณีย์โทรเลข การสร้างเครื่องมือสื่อสารใหม่ ๆ เป็นต้น

3) โครงการเกี่ยวกับการก่อสร้างวัสดุ (Construction) เช่น สร้างโต๊ะ เก้าอี้ การทำหนังสือเรียน เป็นต้น

4) โครงการเกี่ยวกับทักษะ (Skill) ได้แก่ การส่งเสริมทักษะในการแก้ปัญหาหรือการเรียนรู้ เป็นต้น

5) โครงการเกี่ยวกับการเล่น (Play) ได้แก่ การเล่นเกมต่าง ๆ ซึ่งประสงค์จะสร้างความรักในหมู่คณะ และนำใจนักกีฬา เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปว่า การแบ่งประเภทของโครงการแบ่งได้ 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ โครงการทางด้านพุทธิพิสัย โครงการด้านเจตคติพิสัย และโครงการด้านทักษะพิสัย ซึ่งทั้งสามประเภทต่างมุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้เจตคติที่ดีงามและได้ปฏิบัติด้วยตนเอง

เกณฑ์การคัดเลือกโครงการ

การคัดเลือกโครงการให้เกี่ยวข้อง จะต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วนเพื่อมิให้เป็นกิจกรรมที่หลุดออกไปจากวิชาที่สอน ควรจะใช้เกณฑ์ต่อไปนี้ในการพิจารณาคือ

- 1) มีคุณค่าทางการศึกษา
- 2) ปรับให้เข้ากับความเป็นของสถานการณ์
- 3) คำนึงถึงแหล่งวัสดุที่มีอยู่
- 4) คำนึงถึงเวลาและผลที่ได้รับ
- 5) การนำโครงการเข้ามาไว้ในเวลาเรียน
- 6) ค่าใช้จ่ายของการลงทุน
- 7) ชั่งน้ำหนักข้อดีข้อเสียของเทคนิคการสอนนี้กับการเทคนิคอื่น

(กาญจนา เกียรติประวัติ, 2524 : 85)

เกษม สุดหอม (ม.ป.ป. : 199) ได้กล่าวถึงเกณฑ์การคัดเลือกโครงการดังนี้

- 1) มีคุณค่าทางการศึกษา
- 2) เหมาะกับสถานการณ์
- 3) หาวัสดุที่จะทำโครงการได้ง่าย
- 4) ผลที่จะได้คุ้มกับเวลาที่เสียไป
- 5) สอดคล้องกับตารางสอนของโรงเรียน
- 6) วัสดุที่ใช้มีราคาถูก
- 7) วิธีนี้จะเกิดประโยชน์มากกว่าวิธีอื่น
- 8) ทำโครงการได้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด

ผดุงยศ ดวงมาลา (ม.ป.ป. : 78) ได้สรุปหลักเกณฑ์การเลือกโครงการดังนี้

- 1) โครงการนั้นต้องมีคุณค่าแก่นักเรียน
- 2) คุ้มค่ากับเวลา และเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน
- 3) มีหนังสือ อุปกรณ์และที่ปรึกษาพอที่จะดำเนินโครงการได้
- 4) โครงการนั้นควรจะเกี่ยวข้องหรือส่งเสริมเนื้อหาในหลักสูตร

สรุปได้ว่า การคัดเลือกโครงการจะต้องคำนึงถึงโครงการนั้นมีคุณค่าแก่นักเรียนเหมาะสมกับเวลา ระดับความสามารถของผู้เรียน มีวัสดุอุปกรณ์โครงการนั้นจะต้องแก้ปัญหาได้

วิธีดำเนินการสอนแบบโครงการ

นักการศึกษาส่วนใหญ่กล่าวถึง ขั้นตอนของการสอนแบบโครงการไว้ในลักษณะที่คล้ายคลึงกันดังนี้

เวสเลย์ และรอนสกี (Wesley and Wronski, 1958 อ้างถึงใน ทวีศักดิ์ ไชยมาโย, 2535 : 57-59) ได้เสนอแนะขั้นตอนการสอนแบบโครงการไว้ 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 Purposing เป็นขั้นที่ครูจะต้องจัดสถานการณ์เพื่อเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ตามความต้องการของผู้เรียนซึ่งอาจจะเป็นปัญหาหรือประเด็นสงสัย โดยปัญหาเหล่านั้นอาจจะเป็นปัญหาที่ครูได้เขียนเป็นรายการไว้ให้นักเรียนเลือกหรือผู้เรียนริเริ่มสำหรับหัวข้อเรื่อง และเป็นปัญหาของเรื่องเองก็ยิ่งดี และปัญหาเหล่านั้นควรอยู่ภายในขอบเขตที่จะเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร ในขั้นนี้ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทเตรียมหัวข้อเรื่องหรือปัญหาไว้ให้ผู้เรียนนำไปค้นคว้าและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในโครงการนั้น ส่วนผู้เรียนก็จะมีส่วนร่วมในการเลือกหรือข้อเรื่องหรือปัญหาที่ต้องการตามความสนใจ ความถนัดของตนเองหรือของกลุ่ม

ขั้นที่ 2 Planning เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะกำหนดแนวทางและจุดประสงค์ในการทำงานที่คิดว่า จะดำเนินการแก้ปัญหา หรือดำเนินการให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้โดยมีครูทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาโครงการ

ขั้นที่ 3 Executing เป็นขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติงานตามที่ได้อ้างไว้ และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลเอง

ขั้นที่ 4 Evaluating เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะต้องช่วยกันสรุปและประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้ทำมาทั้งในส่วนของตนเอง หรือของกลุ่มเสนอแนะข้อคิดเห็น โดยอาศัยรูปแบบของการรายงานเพื่อเสริมสร้างทักษะการสื่อความหมาย เช่น การเขียนรายงาน การรายงานด้วยวาจา การจัดนิทรรศการ การจัดป้ายนิเทศ เป็นต้น

ตุวิมล เขี้ยวแก้ว (2537 : 88) ได้เสนอแนวทางของการสอนแบบโครงการมี 5 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นกำหนดจุดประสงค์ โดยครูเป็นที่ปรึกษาร่วมกับนักเรียนที่จะทำโครงการ กำหนดจุดประสงค์ให้แน่ชัดว่าต้องการอะไรจากการทำโครงการในแต่ละครั้ง
- 2) ขั้นวางแผน กำหนดขั้นตอนของการดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ซึ่งควรจะมีขั้นตอนในการทำงานโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 3) ขั้นดำเนินการ ปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ นักเรียนบันทึกปัญหาอุปสรรคของการทำงาน เพื่อขอคำแนะนำจากครู ซึ่งเป็นที่ปรึกษาของโครงการ
- 4) ขั้นสรุปผลงาน งานที่ได้ อาจจะเป็นวัสดุการเพิ่มพูนความรู้หรือได้รับแนวทางสำหรับแก้ปัญหาที่กำลังประสบอยู่ สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ ข้อเสนอแนะสำหรับทำงานในลักษณะที่เกี่ยวข้องกันในโอกาสต่อไป
- 5) ขั้นการประเมินผล โดยครูที่ปรึกษาประเมินว่าผลงานที่ได้ตรงตามความมุ่งหมายเพียงไร

วิชัย ประสิทธิ์วิฑูมิเวช (2535 : 159) ได้ลำดับขั้นตอนของการสอนแบบโครงการไว้ 5 ขั้นตอน เช่นกัน คือ

- 1) การให้ความรู้ และการกำหนดงานพื้นฐานเป็นการให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานในลักษณะกว้าง ๆ เป็นทักษะเบื้องต้นเพื่อที่จะได้กำหนดงานให้ฝึกปฏิบัติ เช่น การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ผู้สอนควรให้ความรู้เบื้องต้นให้ผู้เรียนทราบเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ การคัดเลือกพันธุ์ การเตรียมดิน การดูแลรักษา
- 2) ให้ผู้เรียนเลือกโครงการตามที่ผู้สอนกำหนดให้ เช่น การปลูกดอกเยอร์บีร่า มะลิ ช่อนกลั่น เบญจมาศ เป็นต้น โดยให้ผู้เรียนเลือกทำตามความสนใจแล้วให้ออกแบบงานวางโครงการ ทั้งนี้อาศัยความรู้เดิมมาต่อเนื่องในการทำงานใหม่ให้เห็นรูปธรรมมากขึ้น
- 3) ผู้สอนพิจารณารายละเอียดของโครงการที่ผู้เรียนร่วมกันคิด โดยคำนึงถึงความน่าจะเป็นไปได้ เช่น ในเรื่องระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ค่าใช้จ่ายและผู้สอนควรให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโครงการให้ดีและสมบูรณ์อยู่ในขั้นที่นำไปปฏิบัติจริงได้
- 4) ผู้สอนชี้แจงวิธีการติดตามผล การประเมินผลของผู้สอนเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตนได้ถูกต้อง
- 5) ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตามระยะเวลาในการกำหนดงานของโครงการ โดยมีการบันทึกผลการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรคที่พบ วิธีการแก้ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติเอง และเพื่อใช้สำหรับการสรุปผลเขียนเป็นรายงานส่งพร้อมผลงาน

วาริ ธีระจิตร (2535 : 67) ได้สรุปแนวทางในการสอนแบบโครงการมี 6 ขั้นตอนดังนี้
คือ

- 1) ต้องเกิดปัญหาหรือความต้องการ
- 2) กำหนดจุดประสงค์ของโครงการ
- 3) วางแผนงานตามจุดประสงค์
- 4) เสนอแผนงานที่กำหนดร่วมกัน
- 5) ดำเนินงานตามแผนงาน
- 6) ประเมินผลโครงการหรือแผนงาน

กาญจนา เกียรติประวัติ (2524 : 85) ได้เสนอเทคนิคการสอนแบบโครงการประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นเสนอแนะ (Proposing) เป็นการพิจารณาความมุ่งหมายของโครงการ ครูเป็นผู้ช่วยพิจารณา แต่ให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อความเต็มใจและรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการ ครูช่วยแนะนำดูแลให้จุดมุ่งหมายสอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการและความสามารถของผู้เรียน

2) ขั้นวางแผน (Planning) ผู้เรียนวางแผนปฏิบัติเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ซึ่งนับเป็นการใช้สติปัญญาขั้นสูง ได้แก่ การสังเคราะห์แผนงาน

3) ขั้นดำเนินงาน (Executing) ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

4) ขั้นประเมินผล (Evaluating) งานขั้นนี้ควรให้ผู้เรียนได้กระทำด้วยตนเอง ด้วยการพิจารณาร่วมกัน โดยให้ผู้เรียนยึดแนวจุดมุ่งหมายเป็นหลัก การประเมินผลงานร่วมกัน ทำให้ได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนรู้แจ้งถึงกระบวนการปฏิบัติงาน นอกจากการวัดความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

อัญชลี แจ่มเจริญ และสุกัญญา ชารีวรรณ (2529 : 79) กล่าวถึง ขั้นตอนของการสอนแบบโครงการไว้มี 4 ขั้น คือ

1) ขั้นเลือกโครงการ นักเรียนเลือกโครงการโดยพิจารณาถึงคุณค่าทางการศึกษา และกำหนดจุดมุ่งหมาย และขอบข่ายของโครงการ โดยครูเป็นผู้กำหนดเอง

2) ขั้นวางแผน นักเรียนช่วยกันวางแผนงานจะทำอย่างไรจึงจะบรรลุจุดมุ่งหมาย ช่วยกันพิจารณาหาวิธีการต่าง ๆ แล้วจึงทำกิจกรรมที่เหมาะสม

3) ขั้นดำเนินการ นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแผนที่ได้คัดเลือกไว้แล้วครูคอยแนะนำช่วยเหลือการทำงานของนักเรียนตลอดเวลา

4) ชั้นประเมินผล นักเรียนประเมินผลว่า โครงการนั้นบรรลุตามความมุ่งหมายที่ตั้งใจไว้หรือไม่

ในทำนองเดียวกัน ชาญไชย ศรีไสยเพชร (2525 : 131-132) ได้ลำดับขั้นตอนการสอนแบบโครงการไว้ 4 ขั้นตอน เช่นกันคือ

- 1) ความมุ่งหมาย ครูต้องพยายามแนะนำให้นักเรียนตั้งจุดมุ่งหมายของการเรียนว่าเราจะเรียนเพื่ออะไร
- 2) วางโครงการให้นักเรียนวางแผนงานที่จะแก้ปัญหาให้สำเร็จตามจุดมุ่งหมาย โดยครูเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือตามที่เห็นสมควร
- 3) ลงมือแก้ปัญหา เด็กได้ลงมือกระทำจริงตามแผนงาน โดยครูคอยส่งเสริมให้นักเรียนได้กระทำให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกฝนด้วยความอดทน และรู้จักที่จะวัดผลงานที่ทำไปทุกกระยะ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามจุดมุ่งหมายไปด้วยดี
- 4) สอบสวนพิจารณา ชั้นนี้ก็จะต้องสอบสวนพิจารณาว่าสิ่งที่ได้กระทำไปนั้นมีข้อบกพร่องอะไรที่ต้องแก้ไขอีกบ้าง ครูมีส่วนที่จะให้คำแนะนำและชี้แนะให้เห็นข้อบกพร่องและวิธีการแก้ไข

ศิริวรรณ ศรีพหล และพันทิพา อุทัยสุข (2525 : 144) ได้กำหนดขั้นตอนของการสอนแบบโครงการไว้ 4 ขั้นตอน พร้อมทั้งเสนอแนวปฏิบัติสำหรับครูไว้ดังนี้

1) การเลือกโครงการ โดยทั่วไปผู้เรียนจะเป็นผู้วางแผนปฏิบัติและประเมินผลโครงการของตน แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนยังมีความสำคัญคือ ผู้สอนต้องช่วยเหลือ และให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการทำโครงการอีกด้วย เช่นช่วยแนะนำในการเลือกโครงการที่เหมาะสม ครูอาจจะช่วยผู้เรียนในการเลือกโครงการด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น

- 1.1) กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแนวทางทำโครงการ โดยการอภิปรายเกี่ยวกับโครงการที่น่าทำ และมีทางที่จะทำได้
- 1.2) ครูพูดเกี่ยวกับโครงการที่ทำไปแล้ว
- 1.3) นำโครงการที่นักเรียนก่อน ๆ เคยทำมาให้ให้นักเรียนดู
- 1.4) แสดง สาริต โครงการต่าง ๆ ที่เคยทำสำเร็จแล้ว
- 1.5) เชิญวิทยากรมาสาริต

ในกรณีที่ผู้เรียนไม่ปรารถนาจะทำโครงการ อาจจะทำให้ผู้เรียนเลือกทำกิจกรรมการเรียนการสอนอื่น ๆ แทนก็ได้ ไม่ควรบังคับให้ทำโครงการเพราะไม่ได้ประโยชน์สำหรับผู้เรียนเลย

2) การวางโครงการ เมื่อโครงการได้แล้วผู้สอนต้องให้ผู้เรียนวางแผนกันเอง ในกรณีที่นักเรียนเป็นกลุ่มจะมีการปรึกษาหารือ วางแผนการทำโครงการร่วมกัน เช่น จะมีการดำเนินงาน

อย่างไร จะเก็บข้อมูลที่ไหน เป็นต้น การวางแผนโครงการนี้ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่กำหนดเอง โดยมีครูเป็นผู้คอยแนะนำในเรื่องที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์และการดำเนินการ

3) การปฏิบัติเมื่อได้วางแผนงานแล้ว ผู้เรียนก็ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในขั้นนี้ครูจะคอยช่วยเหลือถ้ามีปัญหาเกิดขึ้น ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พบปะสนทนาหากมีปัญหาหรือแก้ไขขณะดำเนินการแต่ไม่ควรเข้าไปควบคุมจะผิดความหมายไป

4) การประเมินผล หลังจากทำโครงการแล้วก็จะทำการประเมินผลดูว่าโครงการที่ปฏิบัติ นั้น บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ผลงานเป็นอย่างไรปฏิบัติแล้วได้อะไรเพิ่มพูนนอกเหนือจากที่คาดหวังไว้ การประเมินผู้สอนเข้าไปช่วยเหลือได้โดยใช้วิธีการที่น่าเชื่อถือ

สุวัฒน์ พุทรเมธา (2523 : 195) เสนอขั้นตอนของการสอนแบบโครงการไว้ 6 ขั้น ได้แก่

1) ปัญหาหรือความต้องการ ผู้เรียนจะต้องมีความต้องการในการนำโครงการใดโครงการหนึ่งออกมา

2) กำหนดจุดประสงค์ของการทำงานตามโครงการนั้นให้ชัดเจน

3) ผู้เรียนวางแผนการทำงานนั้น ให้สำเร็จตามจุดประสงค์ของโครงการที่กำหนดไม่ว่าจะเป็นงานบุคคล หรืองานกลุ่มตามที่ผู้เรียนต้องวางแผนการทำงานให้เรียบร้อย

4) เสนอผลงานที่เสร็จเรียบร้อยแล้วต่อครูผู้สอนครูและนักเรียนพิจารณาแผนร่วมกัน ครูให้แนวคิดและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแผน

5) ดำเนินงานตามแผนและขั้นตอนที่กำหนดเมื่อมีปัญหา อุปสรรคขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งก็อภิปรายแก้ปัญหาาร่วมกัน มีครูเป็นที่ปรึกษาแนะนำ ครูเข้าไปเกี่ยวข้องกับเมื่อมีความจำเป็นจริงๆ เท่านั้นครูต้องให้ผู้เรียนใช้ความรู้ความคิดและการตัดสินใจของตนเองให้มากที่สุด

6) ประเมินผลงาน ให้ผู้เรียนประเมินผลงานด้วยตนเอง

ลาร์ดิซาเบล (Lardizabal 1970 : 56-57) ได้กำหนดขั้นตอนของการสอนแบบโครงการไว้ดังนี้

1) Presenting เป็นขั้นที่ครูสร้างความสนใจของนักเรียน ให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะทำโครงการเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

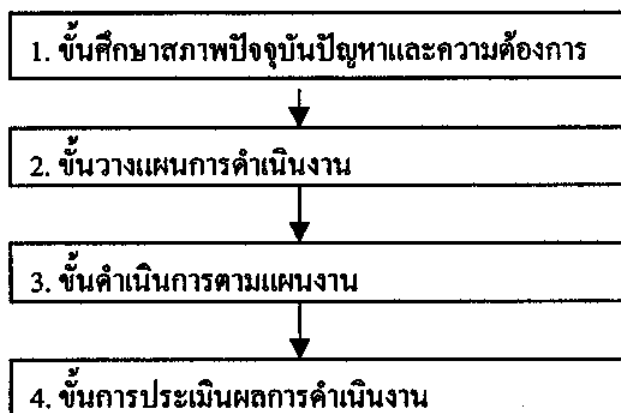
2) Purpose เป็นขั้นตั้งจุดมุ่งหมายของโครงการซึ่งครูจะเป็นผู้คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ ครูจะต้องทราบถึงความสนใจความต้องการพฤติกรรมและความคิดริเริ่มของนักเรียนในห้อง

3) Planning เป็นขั้นที่สำคัญนักเรียนจะต้องเป็นผู้วางแผนและกำหนดแนวทางในการปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่วางไว้

4) Executing ขั้นนี้นักเรียนจะปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

5) Evaluating เป็นขั้นประเมินผลงานว่า โครงการนี้จะสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ ในการประเมินผลนี้นักเรียนจะเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

จากขั้นตอนต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้น สามารถนำมาสรุปในรูปแบบแผนภูมิให้เข้าใจการสอนแบบโครงการให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ได้ดังนี้



ตามที่นักวิชาการต่าง ๆ ได้เสนอแนะขั้นตอนในการสอนแบบโครงการไว้ดังกล่าว ผู้วิจัยได้สรุปลำดับขั้นตอนการสอน 4 ขั้น และใช้เป็นแนวทางในการสร้างแผนการสอนแบบโครงการในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ (Purposing) เป็นขั้นที่จะต้องให้นักเรียนให้ตระหนักในปัญหา และความจำเป็นในการแก้ปัญหา และความจำเป็นในการแก้ปัญหา ครูจะต้องจัดสถานการณ์เพื่อเร้าให้นักเรียนเกิดความสนใจ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้วนักเรียนเลือกหัวข้อโครงการโดยใช้สื่อและเรื่องราวต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ความต้องการและวุฒิภาวะของผู้เรียน

2. ขั้นวางแผน (Planning) เป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องคิดวิเคราะห์วิจารณ์ สร้างทางเลือกอย่างหลากหลายประเมินทางเลือกกำหนดและจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ นักเรียนเขียนโครงการเสนอแนวทางหรือขั้นตอนต่าง ๆ ที่จะแก้ปัญหา หรือสนองความสนใจของนักเรียนให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยครูมีหน้าที่เป็นที่ปรึกษาโครงการ

3. ขั้นปฏิบัติ (Executing) เป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องปฏิบัติด้วยความซื่อซม ประเมินระหว่างการทำงาน ปรับปรุงงานให้ดีขึ้นและนักเรียนจะต้องปฏิบัติตามแผนที่วางไว้และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของครู

4. ขั้นประเมินผล (Evaluating) เป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องประเมินผลงานของตนเองที่ได้ดำเนินการมา เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความภูมิใจของงานที่ปฏิบัติมา ทั้งส่วนของตนเองหรือของกลุ่ม

เสนอแนะข้อคิดเห็น เช่นการเขียนรายงาน การรายงานด้วยวาจา การจัดนิทรรศการ การจัดป้ายนิทรรศการ เป็นต้น

ตัวอย่างโครงการที่ดี

ดักลาส (Douglass, 1986) ได้เสนอโครงการสร้างกล้องโทรทรรศน์ (Telescope) ของนักเรียนซึ่งเกิดขึ้นเพราะนักเรียนอยากศึกษาดวงดาวในท้องฟ้า แต่ไม่มีกล้องโทรทรรศน์ วันหนึ่งขณะทำการทดลอง นักเรียนจึงถามครูถึงเขาจะสร้างกล้องโทรทรรศน์เองจะทำได้หรือไม่ ครูตอบว่าอาจจะทำได้แต่ก็เป็นงานยาก และได้มีการประชุมปรึกษากัน แล้วนักเรียนกับเพื่อนบางคนก็ตกลงใจที่ทำโครงการสร้างกล้องโทรทรรศน์ ดังนั้นสิ่งแรกที่จะต้องทำคือ ศึกษาว่าจะสร้างกล้องอย่างไร กล้องทำงานด้วยวิธีใด จะต้องใช้วัสดุอย่างใดบ้าง และจะประกอบเข้าด้วยกันอย่างไร

เมื่อได้ศึกษาข้อมูลแล้วนักเรียนก็ตั้งความมุ่งหมายว่าเขาจะสร้างกล้องชนิดใด แล้วลงมือปฏิบัติตามแผนด้วยการรวบรวมวัสดุที่จำเป็น มาประกอบเข้าด้วยกัน นักเรียนต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างมาก แต่ในที่สุดก็ทำได้สำเร็จ และเมื่อนำกล้องไปใช้ศึกษาดวงดาวตามความต้องการแล้ว นักเรียนก็ได้มอบกล้องนั้นให้แก่โรงเรียน ซึ่งนักเรียนวันต่อมาใช้ต่อไป

โครงการปลูกเยอร์บีร่า

1. หลักการและเหตุผล

เยอร์บีร่า เป็นไม้ดอกที่รู้จักกันทั่วไป ปลูกได้ง่าย ต้นทุนการผลิตต่ำ เสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาน้อย ให้ผลผลิตต่อไร่สูงเมื่อเทียบกับดอกไม้ชนิดอื่น ลงทุนปลูกไปแล้วแต่ครั้ง ต้นจะช่วยให้เก็บเกี่ยวดอกออกไปได้นานกว่าไม้ดอกชนิดอื่นบางชนิด มีให้เลือกปลูกหลายสีหลายพันธุ์ ตามความนิยมของผู้ปลูกและผู้ซื้อ อีกทั้งยังสามารถคัดเลือกให้เหมาะสมกับท้องถิ่นด้วย ความต้องการของตลาดค่อนข้างจะสม่ำเสมอตลอดปี เนื่องจากราคาถูก จนทุกชั้นทุกประเภทสามารถซื้อได้ สามารถปลูกและให้ดอกได้ตลอดปี จะปลูกในฤดูไหนก็ได้สะดวก

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติ การปลูก ไม้ดอก ไม้ประดับเป็นพื้นฐานอาชีพ
2. เพื่อฝึกฝนความรับผิดชอบต่องานตามโครงการ
3. เพื่อให้เกิดความชื่นชม ในผลงานที่ประสบผลให้ผลผลิต
4. เพื่อปลูก ไม้ดอก ไม้ประดับภายใน โรงเรียนและตัดดอกขาย
5. เพื่อตัดดอกขายเป็นทุนทรัพย์ในการดูแลรักษาและเป็นรายได้ของโรงเรียน

3. ผู้ร่วมงาน

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. ค.ช.กอบเกียรติ เจริญพานิช | ประธาน |
| 2. ค.ช.ฉลอม สมรม | รองประธาน |
| 3. ค.ช.ชัยชนะ คำทอง | กรรมการ |
| 4. ค.ญ.กนกพร साแจ้ง | กรรมการ |
| 5. ค.ญ.จริยา อุดมอ่าง | กรรมการ |
| 6. ค.ญ.ดวงฤทัย จำปา | กรรมการและเหรัญญิก |
| 7. ค.ญ.ฝักฝัน ลองเนียม | กรรมการและเลขานุการ |
| 8. ค.ญ.เขาวราช เพ็ชรพงษ์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

4. แผนปฏิบัติงาน

ลำดับ ที่	สัปดาห์ ที่	ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1	1	ประชุมกลุ่มจัดทำโครงการ	ประธาน	สมาชิกทุกคนมีความเข้าใจดี
2	2	เตรียมสถานที่ปลูกและหาพันธุ์	สมาชิกทุกคน	ทำแปลงเสร็จและหาพันธุ์ได้
3		ศึกษาค้นคว้า ความรู้เพิ่มเติม	สมาชิกทุกคน	มีความมั่นใจในการปฏิบัติ
4	3	ลงมือปลูก	สมาชิกทุกคน	คั้นตั้งตัวได้เร็ว
5		การทำร่มเงา	สมาชิกทุกคน	คั้นตั้งตัวได้เร็ว
6		หาหญ้าแห้งหรือฟางคลุมดิน	สมาชิกทุกคน	ดินมีความชุ่มชื้นเพียงพอ
7	4-24	การดูแลรักษาพืชทุกสัปดาห์	สมาชิกทุกคน	ไร้แมลงรบกวน
8	8-24	ให้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นระยะ พรวนดิน	สมาชิกทุกคน	คั้นและดอกมีความสมบูรณ์
9	9	หาคัดภาค	สมาชิกทุกคน	มีตลาดรับซื้อ

ลำดับ ที่	สัปดาห์ ที่	ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
10	10-11	เริ่มตัดดอกขาย	สมาชิกทุก คน	มีรายได้
11	12-24	ทำความสะอาดพุ่มต้นเป็น ระยะ ๆ	สมาชิกทุก คน	ไม่เป็นเชื้อราที่โคนต้น
12	25	ประเมินผล	ประธาน	บรรลุวัตถุประสงค์

5. ทรัพยากรที่ต้องการ

1. บุคลากร สมาชิกในกลุ่มหมุนเวียนกันรดน้ำทุกวัน และปฏิบัติตามแผน
2. วัสดุ จอบ เสียม บัวรดน้ำ หญ้าแห้งหรือฟาง ขาฆ่าแมลง เครื่องพ่นยา ไม้อินทรี
3. เงิน ยืมเงินทศรองจ่ายซื้อยาฆ่าแมลง

6. การประเมินผล

1. การบันทึกผลการเจริญเติบโตเป็นรายสัปดาห์
2. การตรวจผลงาน
3. การสรุปบัญชีรายรับ-รายจ่าย

ตัวอย่างแผนการสอนแบบโครงการของดาร์ดิซามบล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนรู้ธรรมเนียมของวันคริสต์มาส
2. เพื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักเรียน
3. เพื่อปลูกฝังความรักในการทำงาน โดยให้นักเรียนทำงานด้วยฝีมือตนเอง
- 5) เพื่อให้นักเรียนใช้ความคิดในทางที่ถูกต้อง
- 6)

หน่วยวิชา ทำของขวัญในวันคริสต์มาส

อุปกรณ์ กระดาษชาร์ต เศษผ้า ของเล่นที่ชำรุดแล้ว

พฤติกรรมของครู	พฤติกรรมของนักเรียน
<p>1. ขั้นเร้าความสนใจ</p> <p>เมื่อเดือนที่แล้วเราให้อะไรแก่จอร์จในวันเกิดของเขา</p> <p>นักเรียนนำของขวัญมาจากไหน</p> <p>จอร์จชอบของขวัญนั้นหรือไม่</p> <p>เวลาเราให้ของขวัญผู้อื่น เราให้สิ่งที่เขาชอบหรือสิ่งที่เราชอบ</p> <p>ในเดือนนี้มีวันเกิดที่สำคัญวันหนึ่ง นักเรียนทราบไหมว่าวันที่ 25 ธันวาคมนี้เป็นวันเกิดของใคร</p>	<p>ของขวัญ</p> <p>ทำกันเอง</p> <p>ชอบ</p> <p>พระเยซู</p>
<p>2. ขั้นกำหนดจุดประสงค์</p> <p>นักเรียนลองคิดซิว่าเราให้อะไรแก่พระเยซู มีคนอื่น ๆ อีกที่ควรได้ของขวัญเช่นเดียวกับพระเยซู เราควรจะให้ใครเพื่อเป็นการบูชาแก่พระเยซู</p>	<p>ของขวัญ</p>
<p>3. ขั้นวางแผน</p> <p>เรามาคิดกันซิว่า จะให้อะไรแก่คนยากจน</p> <p>นักเรียนทำอะไรได้บ้าง</p> <p>เมื่อนักเรียนคิดว่าเด็กเหล่านั้นชอบของแบบไหน ใหม่หรือเก่า บางทีเราอาจจะทำของเล่นขึ้นมาใหม่ หรืออาจจะนำของเขามาทาสี ตกแต่งให้สวยงามก็ได้ นักเรียนมีของเล่นเก่า ๆ หรือเปล่า</p>	<p>ผมทำอ่างได้ หนูทำผ้าเช็ดหน้าได้ ผมทำโคมไฟได้</p> <p>นักเรียนจะบอกชื่อของเล่นต่างกัน ครูเขียนไว้บนกระดาน</p>
<p>4. ขั้นปฏิบัติ</p> <p>คราวนี้เรามาทำงานตามแผนกันได้แล้ว</p> <p>ใครมีอุปกรณ์นำมาทำได้</p> <p>ใครยังมีของเล่นอีกให้นำมาเพิ่มเติม</p> <p>ในตอนบ่ายและเราจะทำกันชั่วโมงการทำงาน</p>	<p>เด็ก ๆ ต่างทำงานของตนภายใต้การแนะนำของครู</p>

พฤติกรรมของครู	พฤติกรรมของนักเรียน
<p>5. ขั้นประเมินผล</p> <p>ครูให้นักเรียนแสดงผลงานของตนอภิปรายกันถึงผลงานที่ทำ และให้ทั้งชั้นวิจารณ์ให้ข้อเสนอแนะผลงานของเพื่อน</p>	<p>นักเรียนคิดว่าสวยดี บางคนเสนอว่า ด้านข้างจะแดงกว่านี้ ฯลฯ</p>

จุดเด่นและจุดด้อยของวิธีสอนแบบโครงการ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงการ เด็กจะได้รับความรู้และทักษะหลายอย่างด้วยกัน คือที่ ปันด์คา โสมวงษ์ (2526 : 91) กล่าวว่า เมื่อเด็กทำโครงการด้วยตนเองเด็กน่าจะจะได้เรียนรู้สิ่งต่อไปนี้คือ ความรู้ในด้านเนื้อหาวิชา กระบวนการในการทำงาน ทักษะต่าง ๆ เจตคติต่องาน ความสามารถอื่น ๆ เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง ความคิดริเริ่ม ความเป็นผู้มีวิจรรย์ญาณ ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้ว่าการสอนแบบโครงการจะให้คุณค่าหลาย ๆ ด้าน แต่ก็มีจุดด้อยอีกหลายด้าน ดังที่นักการศึกษาได้เสนอแนะไว้น่าสนใจ ดังนี้

สุพิน บุญชูวงษ์ (2534 : 51) กล่าวถึงข้อดีและข้อเสียของวิธีสอนแบบโครงการ ดังนี้

- 1) นักเรียนมีความสนใจเพราะได้ลงมือปฏิบัติจริง ๆ
- 2) ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานอย่างมีแผน
- 3) รู้จักประเมินผลงานของตนเอง
- 4) ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามวิถีธรรมชาติและให้มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น

กันกับผู้อื่น

5) ฝึกให้นักเรียน ได้รู้แก้ปัญหา เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะเผชิญสภาพสังคมจริง ๆ

- ข้อเสีย
- 1) เสียเวลามากและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง
 - 2) ประสบการณ์ในชีวิตจริงหลายอย่าง ไม่สามารถจะวางแผนและทำกิจกรรมได้
 - 3) ถ้าครูไม่มีความรู้เพียงพอ การสอนจะประสบความล้มเหลว
 - 4) อาจจะทำให้ให้นักเรียน ได้รับความรู้ที่เป็นหลักวิชา ไม่เพียงพอ

ดังนี้

เกษม สุคหอม (ม.ป.ป. : 200) กล่าวถึงข้อดีและข้อเสียของวิธีสอนแบบโครงการ

ข้อดี

- 1) เห็นคุณค่าของการปฏิบัติในการเรียนรู้
- 2) นักเรียนมีความสนใจเพราะได้ลงมือปฏิบัติจริง ๆ
- 3) ส่งเสริมการวิจัยค้นคว้าตามลำพังจากหนังสือ และวารสารต่าง ๆ
- 4) ช่วยให้เกิดประสบการณ์ในการวางแผน การเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุ
- 5) ช่วยให้เกิดประสบการณ์ในการวางหลักเกณฑ์การทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กันได้
- 6) ช่วยให้เห็นคุณค่าและความยากลำบากในการทำงาน การสร้างวัสดุ
- 7) ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามวิถีตามธรรมชาติ

ข้อเสีย

- 1) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ชักช้าและกินเวลามาก
- 2) เสียค่าใช้จ่ายสูง
- 3) ประสบการณ์ในชีวิตจริงหลายอย่าง ไม่สามารถจะวางแผนและทำเป็นกิจกรรมได้
- 4) การสอนจะประสบความล้มเหลว ตัวครูไม่มีความรู้ในเรื่องนี้เพียงพอ
- 5) บางครั้งการสอนแบบนี้ อาจจะไม่ดีกว่าการสอนโดยการบอกเนื้อหาวิชาก็ได้

ชาญไชย ศรีไสยเพชร (2525 : 132) กล่าวถึงข้อดีและข้อเสียของวิธีสอนแบบโครงการ

ดังนี้

ข้อดี

1) นักเรียนได้ทำเอง ตลอดตามขั้นตอนต่าง ๆ จะเป็นการส่งเสริมพัฒนาในด้านต่างๆ ของผู้เรียน ไม่เพียงแต่เรียนรู้ทฤษฎีเพียงอย่างเดียว

2) นักเรียนได้แก้ปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาของชีวิตจริงเท่ากับเตรียมตัวให้พร้อมที่จะเผชิญสภาพสังคมจริง ๆ เมื่อออกจากโรงเรียนไปแล้ว

3) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีทักษะในกระบวนการทำงานจริง เริ่มตั้งแต่ร่วมคิดวางแผน การหาข้อมูลอุปกรณ์ต่าง ๆ การแบ่งเวลางาน การร่วมมือกันทำงาน การประสานงาน จนกระทั่งการประเมินผล

4) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนช่วยตนเองมากกว่าพึ่งพาผู้อื่น

5) เป็นการฝึกทักษะต่าง ๆ จากการปฏิบัติงานจริง เช่น ทักษะในการใช้เครื่องมือการหาข้อมูล การทำงานร่วมกัน การตัดสินใจ ฯลฯ

6) ฝึกให้ร่วมมือประสานกันทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุจุดประสงค์เป็นการฝึก
ประชาธิปไตย และการอยู่ร่วมกันในสังคมไปด้วย

7) ทำให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ และคุณค่าของการเรียนและผลการเรียนใช้ประโยชน์ใน
ชีวิตได้

ข้อเสีย

1) การสอนแบบนี้อาจไม่คลุมถึงหลายสาขาวิชา
2) ถ้าครูไม่มีความรู้ในเรื่องที่ตีพ้อ หรือครูมีความสนใจ การเอาใจใส่นักเรียนน้อย
การทำงานอาจจะล้มเหลว นอกจากเสียเวลาและสิ้นเปลืองแล้วยังเป็นการเพราะนิสัย ไม่ดีแก่เด็กด้วย
เด็กบางคนไม่รับผิดชอบทำให้เสียงาน

3) ถ้าครูไม่ออกทน อาจจัดหรือช่วยเด็กทำงานเสียเอง ทำให้ฝึกจุดประสงค์ได้ง่าย
ลาร์ดิซาเบล (Lardizabal 1970 : 58) ได้กล่าวถึงข้อดี และข้อเสียของการสอนแบบ
โครงการดังนี้

ข้อดี

- 1) เป็นการฝึกปฏิบัติจริง
- 2) ทำให้เด็กเกิดความสนใจเพิ่มขึ้นในขณะที่ปฏิบัติ
- 3) เป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ ในการวางแผนและการเลือกเครื่องมือที่ใช้
- 4) ฝึกความรับผิดชอบในการทำงาน
- 5) เป็นวิธีทางหนึ่งของธรรมชาติการเรียนรู้
- 6) เป็นงานอิสระและได้รับความรู้จากการค้นคว้าหนังสือและนิตยสาร
- 7) นำประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติมาใช้ในชีวิตประจำวัน

ข้อเสีย

- 1) ใช้เวลาในการเรียนมาก
- 2) บางโครงการมีราคาแพง
- 3) บางโครงการอาจจะปฏิบัติไม่ได้ในชีวิตจริง
- 4) บางครั้งจะไม่ได้รับเนื้อหาวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร
- 5) ถ้าครูขาดความเอาใจใส่ในการสอนจะไม่ได้ผลดี

สรุปได้ว่าวิธีสอนแบบโครงการนี้ มุ่งที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติงานด้วยตนเอง ได้ลงมือ
กระทำจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและใช้ความคิดความรู้ของตนเอง ตามความสนใจ
และความต้องการของนักเรียนเอง และเมื่อนักเรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเองจะทำให้เด็กเกิดทักษะ
กระบวนการหรือความชำนาญทั้งในการทำงาน การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การทำงานในระบบ

กลุ่มและยังสร้างนิสัยให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบในการทำงานซึ่งจะเป็นผลดีแก่นักเรียน
ในอนาคต

ประโยชน์ของการสอนแบบโครงการ

วารี ติระจิตร (2526 : 67) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของวิธีการสอนแบบโครงการดังนี้

- 1) เน้นการสอนที่ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริง มิใช่เรียนรู้แต่ทางค่านทฤษฎี
อย่างเดียว
- 2) ช่วยให้เกิดการเรียนรู้และมีทักษะในกระบวนการทำงานจริง ๆ
- 3) ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสช่วยตนเองมากขึ้น
- 4) ฝึกการทำงานร่วมกันช่วยเหลือร่วมมือกัน เพื่อให้ผลงานสำเร็จเรียบร้อย เน้นการฝึก
การอยู่ร่วมกันในสังคม
- 5) ฝึกให้เกิดนิสัยรับผิดชอบต่อการทำงาน ขยัน อดทน
- 6) ช่วยให้เกิดทักษะในการทำงาน เช่น การใช้เครื่องมือ การหาข้อมูล การตัดสินใจ
การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- 7) ทำให้เกิดประโยชน์ของการเรียนว่าเป็นการเรียนรู้ที่มีคุณค่าเพราะความรู้
ความสามารถนำมาปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันได้

บอซซิง (Bossing , 590-593) กล่าวถึงประโยชน์ของวิธีสอนแบบ โครงการ ดังนี้คือ

- 1) เน้นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
- 2) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้รับผิดชอบและพัฒนาความคิดริเริ่ม
- ✓ 3) ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
- 4) ปลูกฝังความสามัคคี ร่วมมือกัน
- 5) เป็นการปฏิบัติก่อนทำจริงในชีวิตประจำวัน
- 6) ส่งเสริมเจตคติความรอบคอบและความอดกลั้น
- 7) พัฒนาการตัดสินใจของเด็ก
- 8) ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- 9) ส่งเสริมให้เด็กใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

สมจิต สกชนไพลย์ (ม.ป.ป.), สุวัฒน์ พุทธเมธา (2523), ขุชาติ เจริญลาด (2524) ,
ศิริวรรณ ศรีพหล และพันทิพา อุทัยสุข (2526) และจ่านง พรายเข้มทา (2529), อ้างถึง ทวีศักดิ์
ไชยมาโย, 2535 : 59-60) ต่างก็ให้ความเห็นที่สอดคล้องกันว่า ผู้เรียนจะได้รับประโยชน์จากการ
สอนแบบโครงการ ดังนี้คือ

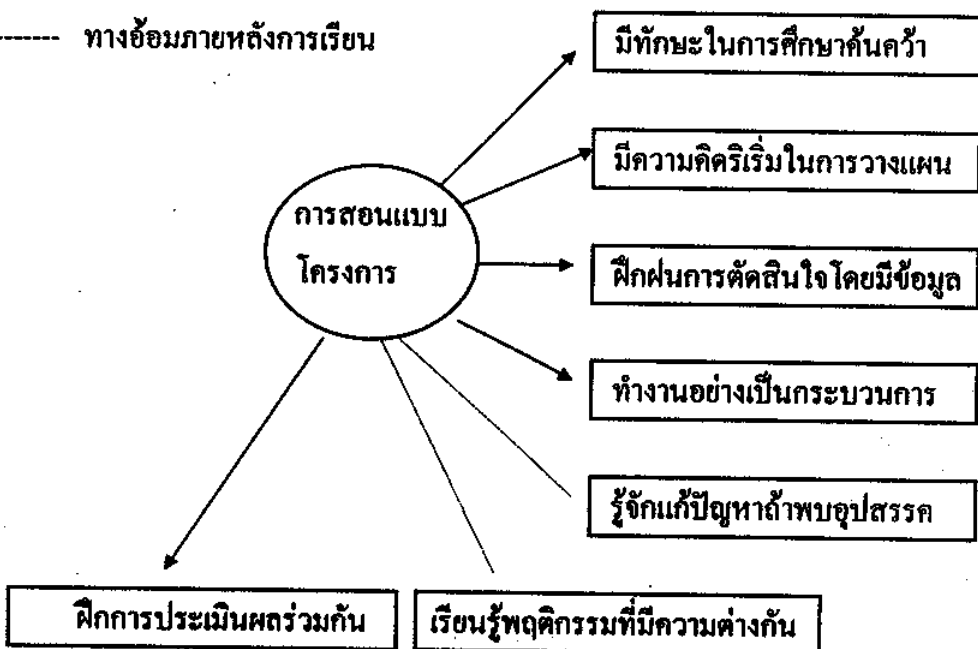
- 1) ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริงไม่เพียงแต่เรียนรู้ทางทฤษฎีเท่านั้น
- 2) ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีทักษะกระบวนการในการทำงานอย่างมีระบบ ซึ่งเริ่มตั้งแต่ร่วมกันคิดค้นวางแผน การหาข้อมูล การร่วมมือกันทำงาน การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน ซึ่งเป็นการเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์ทุกด้าน
- 3) ช่วยส่งเสริมความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์
- 4) ช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางสังคมทักษะกระบวนการกลุ่มแบบประชาธิปไตย และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกตการรวบรวมข้อมูล การตั้งสมมติฐาน ฯลฯ
- 5) เป็นการฝึกทักษะต่าง ๆ จากการปฏิบัติจริง เช่น ทักษะการใช้เครื่องมือ การเก็บข้อมูล การตัดสินใจ การพิจารณาหาเหตุผลโดยการวิเคราะห์ วิจัยและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- 6) ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอนกับชีวิตจริง สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันได้
- 7) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการทำงาน มีความขยัน อดทน และรับผิดชอบในการทำงาน

วิจัย ประสิทธิ์วุฒิเวช (2535 : 162) ได้แสดงผลทางตรงและทางอ้อมของการสอนแบบโครงการดังภาพประกอบที่ 2

ภาพประกอบ 2 ภาพแสดงผลทางตรงและทางอ้อมของการสอนแบบโครงการ

————— ทางตรง

----- ทางอ้อมภายหลังการเรียน



ปรีชา ชาติมาลากร (2524 : 54-55 อ้างถึงใน โสภณ โสมติ, 2532 : 38) จากรายงานการวิจัยได้เสนอรูปแบบการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ผู้บริหารมีความเห็นว่าวิธีสอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เพื่อพิจารณาวิธีสอนแต่ละวิธีแล้ว แต่ละวิธีมีความเหมาะสมเรียงลำดับดังนี้

- 1) วิธีสอนแบบสารัตถ
- 2) วิธีสอนแบบโครงการ
- 3) วิธีสอนแบบแก้ปัญหา
- 4) วิธีสอนโดยใช้ใบช่วยสอน
- 5) วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
- 6) วิธีสอนแบบค้นคว้า (Discovery Method)
- 7) วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiring Method)
- 8) วิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมติ (Role playing Method)
- 9) วิธีสอนแบบการอภิปราย (Class Discussion Method)
- 10) วิธีสอนแบบการประชุม (Conference Method)

มอถเลย์ (Malay, 1978 : 27 อ้างถึงใน โสภณ โสมติ, 2532 : 39) ได้ทำการศึกษาและวิจัยการเลือกใช้วิธีต่าง ๆ ในการสอนวิชาอาชีพ ผลปรากฏว่าวิธีสอนที่เหมาะสมสำหรับสอนวิชาอาชีพเรียงตามลำดับความเหมาะสมดังนี้

ตาราง 1 วิธีสอนที่เหมาะสมในการสอนวิชาอาชีพ

ลำดับที่	วิธีสอน	คะแนน
1	การสอนแบบสารัตถ	32
2	การสอนแบบอภิปราย	31
3	การสอนแบบแก้ปัญหา	30
4	การสอนแบบค้นคว้า	28
5	การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	27
6	การสอนแบบโครงการ	27
7	การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง	25
8	การสอนแบบภาพเคลื่อนไหว	23
9	การสอนแบบการประชุม	23
10	การสอนโดยใช้ใบช่วยสอน	21

ที่มา : มอถเลย์ (Malay 1978 : 27)

จากแนวคิดของนักการศึกษาและจากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการสอนวิชาอาชีพที่มีวิธีสอนหลายวิธีเหมาะที่จะใช้สอนแคว้วิธีสอนที่เป็นหลักที่จะใช้สอนวิชาอาชีพศึกษานี้ พอสรุปได้เป็น 3 แนวทาง คือ

- 1) สอนโดยยึดปัญหาที่พบในงานเป็นหลัก
- 2) สอนโดยยึดใบช่วยสอนเป็นหลัก
- 3) สอนโดยยึดโครงการเป็นหลัก

ประไพพิศ ไพรวัลย์ (2526 : 84-99) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบโครงการ และการใช้คู่มือครูของเขตการศึกษา 6 เพื่อศึกษาความรับผิดชอบของนักเรียนก่อนสอน และหลังสอนด้วยวิธีสอนแบบโครงการ โดยใช้เนื้อหาในกลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพเป็นสื่อการพัฒนาความรับผิดชอบ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นนักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2536 ของโรงเรียนวัดสุนทรเทพมุนิมิตรภาพที่ 188 อำเภอบางหม้อ จังหวัดสระบุรี จำนวน 32 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 16 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งแยกกลุ่มทดลองเรียงจากการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบโครงการ กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนโดยใช้คู่มือครูของเขตการศึกษา 6 ใช้เนื้อหาในการเรียนเหมือนกันคือ เรื่องการปฏิบัติ วัสดุหรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ ของตกแต่ง ใช้เวลาเรียน 76 คาบ คาบละ 20 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบความรับผิดชอบ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ t-test.

ผลการศึกษาพบว่า ความรับผิดชอบของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความรับผิดชอบของกุ่มทดลองก่อนเรียนหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มอนโร (Monroe, 1956 : 53 Citing Collins. n.d. : Unpaged) ได้ทดลองใช้วิธีสอนแบบโครงการในวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบโครงการมีผลสัมฤทธิ์ในการคำนวณสูงกว่ากลุ่มควบคุม คอลลินส์ อธิบายว่า การสอนแบบโครงการนี้ได้ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ขึ้น รวมทั้งการฝึกฝนที่เป็นระบบด้วย

กล่าวโดยสรุปได้ว่า วิธีสอนแบบโครงการเป็นวิธีสอนที่ได้ผลดีช่วยให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ฝึกความรับผิดชอบทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฝึกฝนและความเอาใจใส่ของครูผู้สอนเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะการจัดโครงการ

สุวิมล เขียวแก้ว (2537 : 88) ได้เสนอแนะการเลือกโครงการที่จะทำการศึกษา หรือลงมือปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นโครงการประเภทสร้างวัสดุ หาความรู้และทักษะ หรือโครงการแก้ปัญหา ก็ตามอาจทำได้โดย

1. ครูเป็นผู้เสนอแนะโครงการ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมในด้านผลที่จะนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน และเกี่ยวข้องกับหรือส่งเสริมเนื้อหาในหลักสูตรระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานและ วุฒิภาวะของนักเรียน

2. นักเรียนเสนอโครงการที่นักเรียนมีความสนใจเป็นพิเศษ โดยคำนึงถึงว่ามีหนังสืออุปกรณ์ ตลอดจนครูที่พอจะให้คำแนะนำปรึกษาได้

จากที่กล่าวมาทั้งหมดเพื่อให้ท่าน ได้มองเห็นและเข้าใจทักษะการสอนแบบโครงการให้ เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงขอยกตัวอย่างการจัดโครงการเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังแผนภูมิต่อไปนี้

ภาพประกอบ 3 รายการของกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการสร้างเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กิจกรรมตามแผนการสอน

- การแบ่งกลุ่มปฏิบัติทดลอง
- การใช้และการเก็บรักษาอุปกรณ์และ
สื่อต่าง ๆ
- การศึกษาค้นคว้า และการรายงาน
- การสาธิตการทดลอง
- การวัดและประเมินผล
- การสอนซ่อมเสริม
- การทำระเบียบสะสมผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน

กิจกรรมเสริมทักษะ(เลือก)

- การจัดชุมนุมวิทยาศาสตร์
- ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือ
(วิทยาศาสตร์)
- การเก็บสะสมตัวอย่างแร่
พืชและสัตว์
- การเลี้ยงไม้แคระ
- การเลี้ยงผึ้ง
- การเพาะเห็ดฟาง
- การแก้เครื่องยนต์
- การทำและแก้วิทย์