บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนำเสนอต่อไปนี้

1. โครงงาน
   - 1.1 ความหมายของโครงงาน
   - 1.2 ความสำคัญของโครงงาน
   - 1.3 ประเภทของโครงงาน
   - 1.4 ขั้นตอนการทำโครงงาน
   - 1.5 ประโยชน์ของการทำโครงงาน
2. การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
   - 2.1 ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
   - 2.2 ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
   - 2.3 ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
   - 2.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
   - 2.5 บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
   - 2.6 การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงาน
3. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   - 3.1 ความหมายเศรษฐกิจพอเพียง
   - 3.2 ความหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   - 3.3 แนวการจัดการศึกษาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   - 3.4 การจัดทำหลักสูตรบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
   - 3.5 การเชื่อมโยงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงงาน

ความหมายของโครงงาน

ลัดดา ภู่เกียรติ (2542) ให้ความหมายของโครงงานว่าเป็นการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายๆ สิ่งที่อยากรู้คำตอบให้ลึกซึ้ง หรือเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ ให้มากขึ้นโดยใช้กระบวนการ วิธีการศึกษาอย่างมีระบบ เป็นขั้นตอน มีการวางแผนในการศึกษาอย่างละเอียด ปฏิบัติงานตามแผนที่ได้วางไว้จนได้คำตอบข้อสรุปหรือผลสรุปที่เป็นในเรื่องนั้นๆ

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (2546) ให้ความหมายของโครงงานว่าเป็นงานวิจัยเล็กๆ สำหรับผู้เรียนเป็นการแก้ปัญหาหรือข้อสงสัย หาคำตอบโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กระทรวงศึกษาธิการ (2544) ให้ความหมายของโครงงานว่าเป็นการทำกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของครู ตั้งแต่การคิดสร้างโครงงานการวางแผนการดำเนินการ การออกแบบลงมือปฏิบัติรวมทั้งร่วมกำหนดแนวทางในการวัดและประเมินผล

ยุทธ ไกยวรรณ์ (2544) ให้ความหมายของโครงงานว่าเป็นกิจกรรมที่เน้นกระบวนการโดยผู้เรียนเป็นผู้คิดค้น วางแผน ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ อาศัยเครื่องมือเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติ เพื่อให้โครงงานสำเร็จภายใต้คำแนะนำ การกระตุ้นความคิด กระตุ้นการทำงานจากครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ ครูผู้ดูแลโครงงานจะอำนวยความสะดวกในการทำโครงงาน ชี้แนะแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำโครงงานตลอดทั้งติดตามการวัดและประเมินผลโครงงาน

วิมลศรี สุวรรณรัตน์ และมาฆะ ทิพย์คีรี (2544) ให้ความหมายของโครงงานว่าเป็นงานวิจัยเล็กๆ สำหรับนักเรียนเป็นการแก้ปัญหาหรือข้อสงสัย หาคำตอบโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หากเนื้อหาหรือข้อสงสัย หาคำตอบโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หากเนื้อหาหรือข้อสงสัยเป็นไปตามรายวิชาใดจะเรียกว่าโครงงานในรายวิชานั้นๆ

สนอง อินละคร (2544) กล่าวว่า โครงงานหรือโครงการ (Project) คือ งานที่ผู้เรียนจะต้องทำเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำผลงานออกมาในรูปแบบต่างๆ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือตามความสนใจ โดยโครงงานนั้นจะต้องทำด้วยตนเอง เริ่มจากกระบวนการทำงานการศึกษาข้อมูลความรู้ การจัดทำผลงานจนสำเร็จ การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน หรือโครงงานหรือโครงการ คือ ผลผลิตที่ผู้เรียนจัดทำออกมาในรูปแบบต่างๆ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการทำงานที่จะปฏิบัติด้วยตนเองและโครงงานนั้นต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่กำลังเรียนอยู่หรือเรียนไปแล้วผู้เรียนจะวางแผนปฏิบัติงานด้วยตนเองดำเนินโครงงานตามแผนที่วางไว้ รวมทั้งประเมินผลงานที่ตนปฏิบัติอีกด้วย

สมาคมนักประดิษฐ์แห่งประเทศไทย (2549) ให้ความหมายของโครงงานว่าเป็นงานที่นักเรียนนำความรู้ เทคโนโลยี ประสบการณ์และวิธีการเพื่อแก้ปัญหา หาคำตอบ หาความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียนถนัดและสนใจ นำมาบูรณาการปฏิบัติด้วยตนเองหรือหมู่คณะ โดยใช้กระบวนการที่เป็นระบบชัดเจนและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) ให้ความหมายของโครงงานว่าเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่างๆ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เลือกศึกษาตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม เป็นการตัดสินใจร่วมกัน จนได้ชิ้นงานที่สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริง

จากความหมายของโครงงานที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าโครงงาน หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ ตั้งแต่การวางแผนการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ประยุกต์ใช้ผลผลิต และการประเมินผลงาน หรือเป็นผลผลิตที่ผู้เรียนจัดทำออกมาในรูปแบบต่างๆ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการทำงานที่จะปฏิบัติด้วยตนเองและโครงงานนั้นต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่กำลังเรียนอยู่หรือเรียนไปแล้วผู้เรียนจะวางแผนปฏิบัติงานด้วยตนเองดำเนินโครงงานตามแผนที่วางไว้ รวมทั้งประเมินผลงานที่ตนปฏิบัติภายใต้คำแนะนำ การกระตุ้นความคิด กระตุ้นการทำงานจากครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ ครูผู้ดูแลโครงงานจะอำนวยความสะดวกในการทำโครงงาน ชี้แนะแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำโครงงานตลอดทั้งติดตามการวัดและประเมินผลโครงงาน

ความสำคัญของโครงงาน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542) ตามทัศนะของนักการศึกษาหลายคนมีความเห็นตรงกันว่า ลักษณะสำคัญของโครงงาน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เป็นเรื่องที่นักเรียนสนใจ สงสัย ต้องการหาคำตอบ
2. เป็นการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ มีระบบ ครบกระบวนการ
3. เป็นการบูรณาการการเรียนรู้
4. นักเรียนใช้ความสามารถหลายด้าน
5. มีความสอดคล้องกับชีวิตจริง
6. มีการศึกษาอย่างลุ่มลึกโดยวิธีการและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
7. เป็นการแสวงหาความรู้และสรุปความรู้ด้วยตนเอง
8. มีการนำเสนอโครงงานโดยวิธีการที่เหมาะสม ในด้านกระบวนการและผลงานที่ค้นพบ
9. ข้อค้นพบ สิ่งที่ค้นพบ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ประเภทของโครงงาน

กระทรวงศึกษาธิการ (2540) ได้แบ่งประเภทของโครงงานออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. โครงงานประเภทสำรวจรวบรวมข้อมูล (Survey research project) ลักษณะของโครงงานประเภทนี้ เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลสำหรับดำเนินงานพัฒนาปรับปรุงเพิ่มเติมผลงานและส่งเสริมผลผลิตให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ข้อมูลดังกล่าวอาจมีผู้จัดทำขึ้นแต่มีการแปรเปลี่ยนไปแล้วต้องทำการสำรวจจัดทำขึ้นใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ เช่น

1.1 การสำรวจราคาผลผลิตเกษตรกรในท้องถิ่น

1.2 การสำรวจราคาสินค้าอุปโภคบริโภคในท้องถิ่น

1.3 การสำรวจแหล่งวิชาการและสถานประกอบการในท้องถิ่น

1.4 การสำรวจงานบริการในท้องถิ่น

1.5 การสำรวจปริมาณการปลูกข้าวโพดในท้องถิ่น

1.6 การสำรวจปริมาณการเลี้ยงไก่เนื้อในท้องถิ่น

2. โครงงานประเภทศึกษาค้นคว้าทดลอง (Experimental Research Project) ลักษณะของโครงงานประเภทนี้ เป็นโครงงานที่เกิดขึ้นจากการศึกษาหลักการต่างๆ ทางวิชาการแล้วนำมาทดลองค้นคว้าเพื่อยืนยันทฤษฎี หรือหลักการหรือต้องการทราบแนวทางเพิ่มคุณค่าและการใช้ประโยชน์ให้มากยิ่งขึ้น เช่น

2.1 การศึกษาสูตรอาหารไก่ตอน

2.2 การทดลองปลูกพืชในน้ำยาหรือการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน

2.3 การใช้ฮอร์โมนกับกิ่งกุหลาบ

2.4 การศึกษาขนมอบชนิดต่างๆ

2.5 การศึกษาสูตรเครื่องดื่มที่ผลิตจากผลไม้

3. โครงงานประเภทประดิษฐ์ (Developmental Research Project) ลักษณะของโครงงานประเภทนี้ เป็นโครงงานสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ขึ้นมาหลังจากที่ได้ศึกษาทฤษฎีหรือพบเห็นผลงานของผู้อื่นแล้วเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่จะพัฒนาต่อไป จึงประดิษฐ์คิดค้นให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น เช่น

3.1 การควบคุมระบบการให้น้ำในแปลงเพาะชำ

3.2 การประดิษฐ์หัวฉีดพ่นน้ำในแปลงปลูกผัก

3.3 การประดิษฐ์ของชำร่วย

3.4 การประดิษฐ์เครื่องรับวิทยุ เครื่องเสียง

3.5 การออกแบบเสื้อผ้าชายหญิง

4. โครงงานประเภทพัฒนาผลงาน (Theoretical Research Project) ลักษณะของโครงงานประเภทนี้ เป็นโครงงานที่เกิดจากการศึกษาเนื้อหาทางวิชาการงานและอาชีพ หรือวิชาสามัญต่างๆ แล้วนำมาปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับแนวทางทฤษฎี ส่งผลให้ผลงานเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น

4.1 พลังงานแสงอาทิตย์ ผู้เรียนอาจทำโครงงาน สร้างเครื่องอบกล้วยด้วยแสงแดด ตู้อบเนื้อสัตว์ต่างๆ เครื่องมือทำน้ำร้อน ฯลฯ

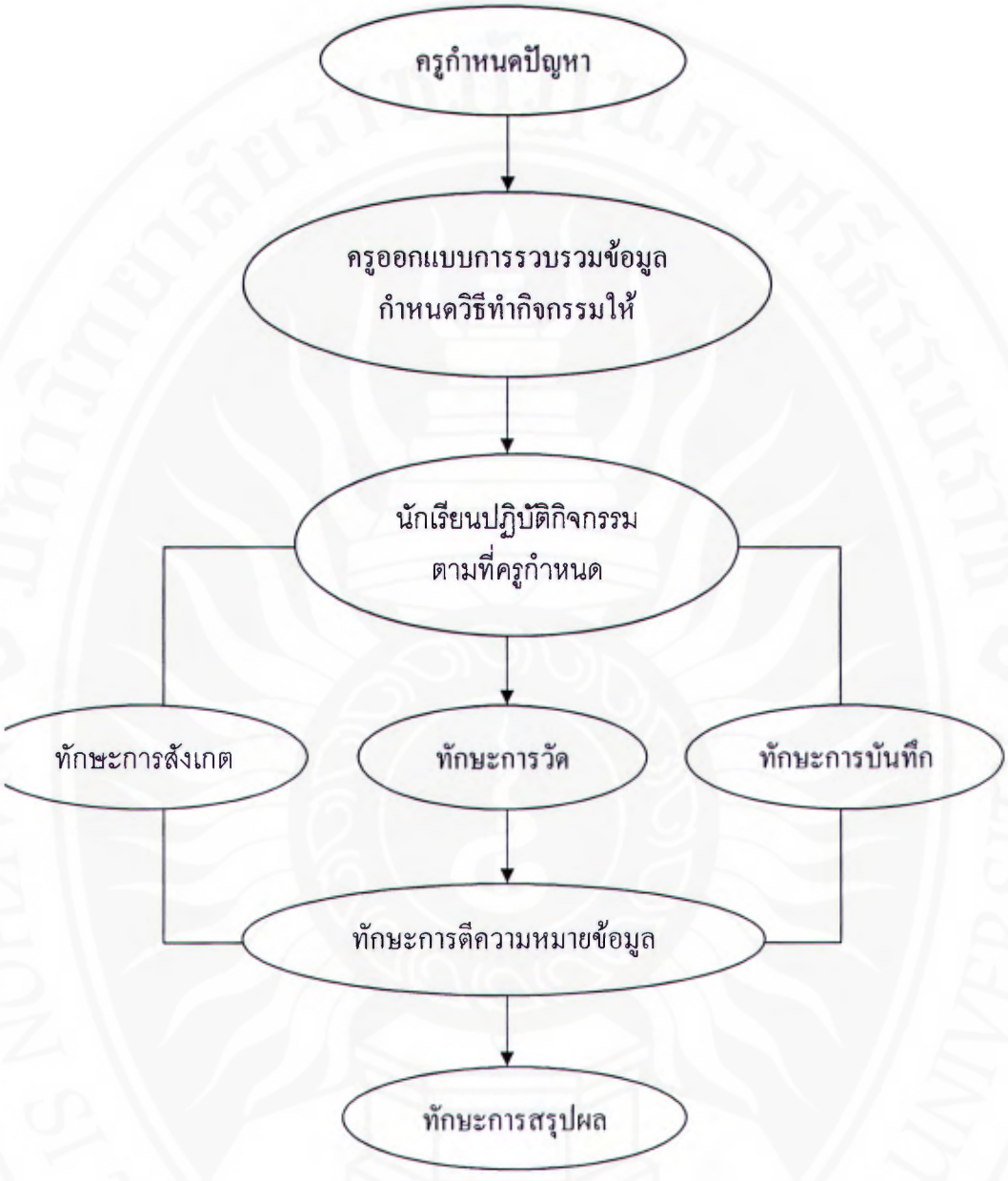
4.2 พืชสมุนไพร ผู้เรียนอาจทำโครงงาน การใช้ยาปราบศัตรูพืชสมุนไพรกำจัดเพลี้ย หนอน แมลงปีกแข็ง ฯลฯ

4.3 การถนอมอาหาร ผู้เรียนอาจทำโครงงานการแปรรูปผลผลิต การทำผักกาดดองสามารถ การทำไส้กรอก การดองพืชผัก ผลไม้ต่างๆ ฯลฯ

4.4 การเลี้ยงปลา ผู้เรียนอาจทำโครงงาน การเลี้ยงปลาสวยงาม การเปลี่ยนสีปลาออสก้า ฯลฯ

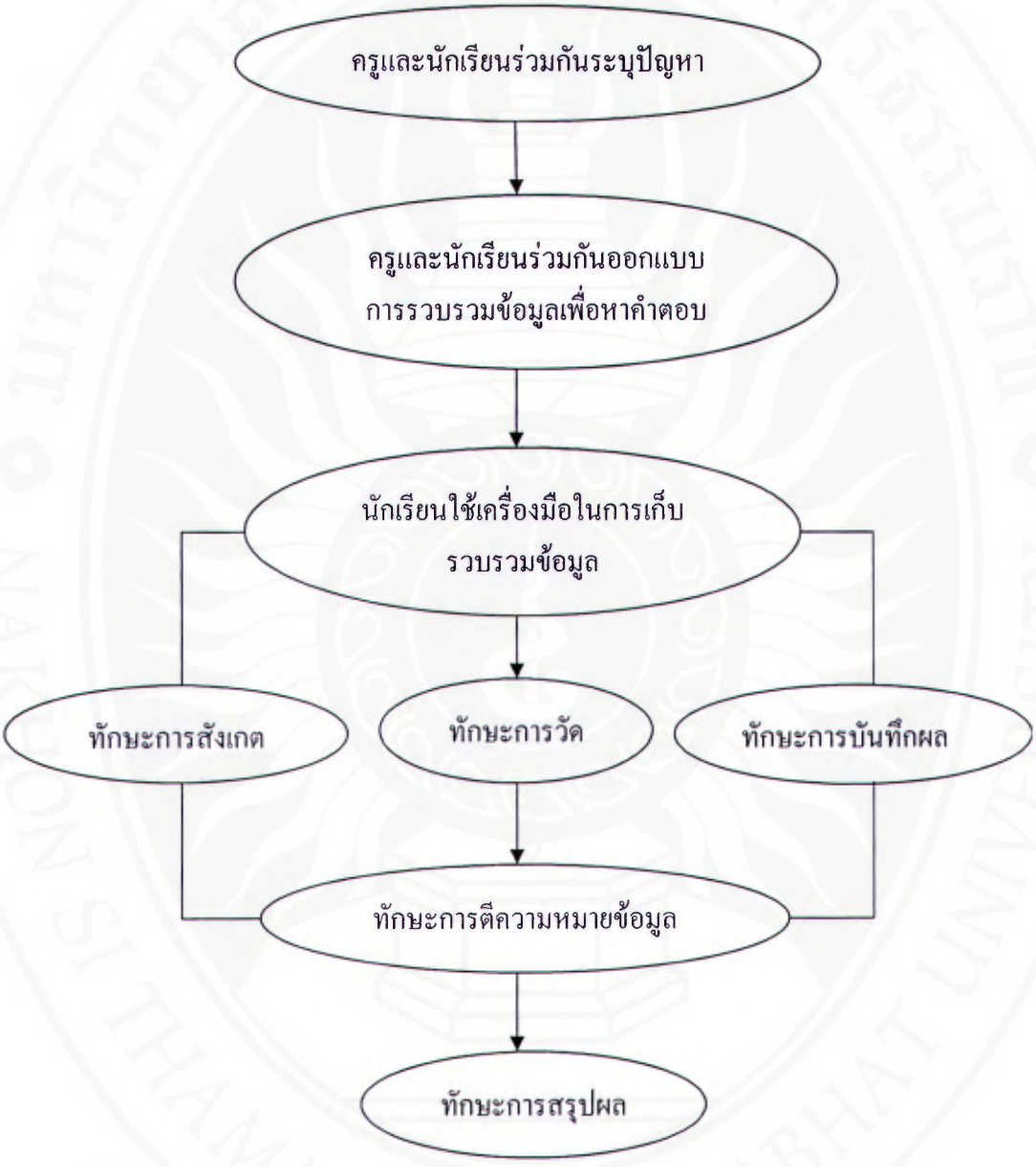
นอกจากประเภทของโครงงานตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้แบ่งไว้ ยังมีโครงงานที่ใช้ระดับความคิดของนักเรียนเองหรือระดับการให้คำปรึกษาของครูเป็นเกณฑ์ในการแบ่งจำแนกได้เป็น 3 ประเภทดังนี้ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์และคณะ, 2548)

1. Guided project เป็นโครงงานประเภทนักเรียนใช้ความคิดในระดับน้อยๆ หรือครูให้คำปรึกษามากโดยครูเป็นผู้กำหนดปัญหา และกำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบปัญหาดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โครงงานแบบครูกำหนดปัญหาและออกแบบการรวบรวมข้อมูลให้ (Guided project)
ที่มา : รศ.ดร.พิมพันธ์ เดชะคุปต์และคณะ (2548:56)

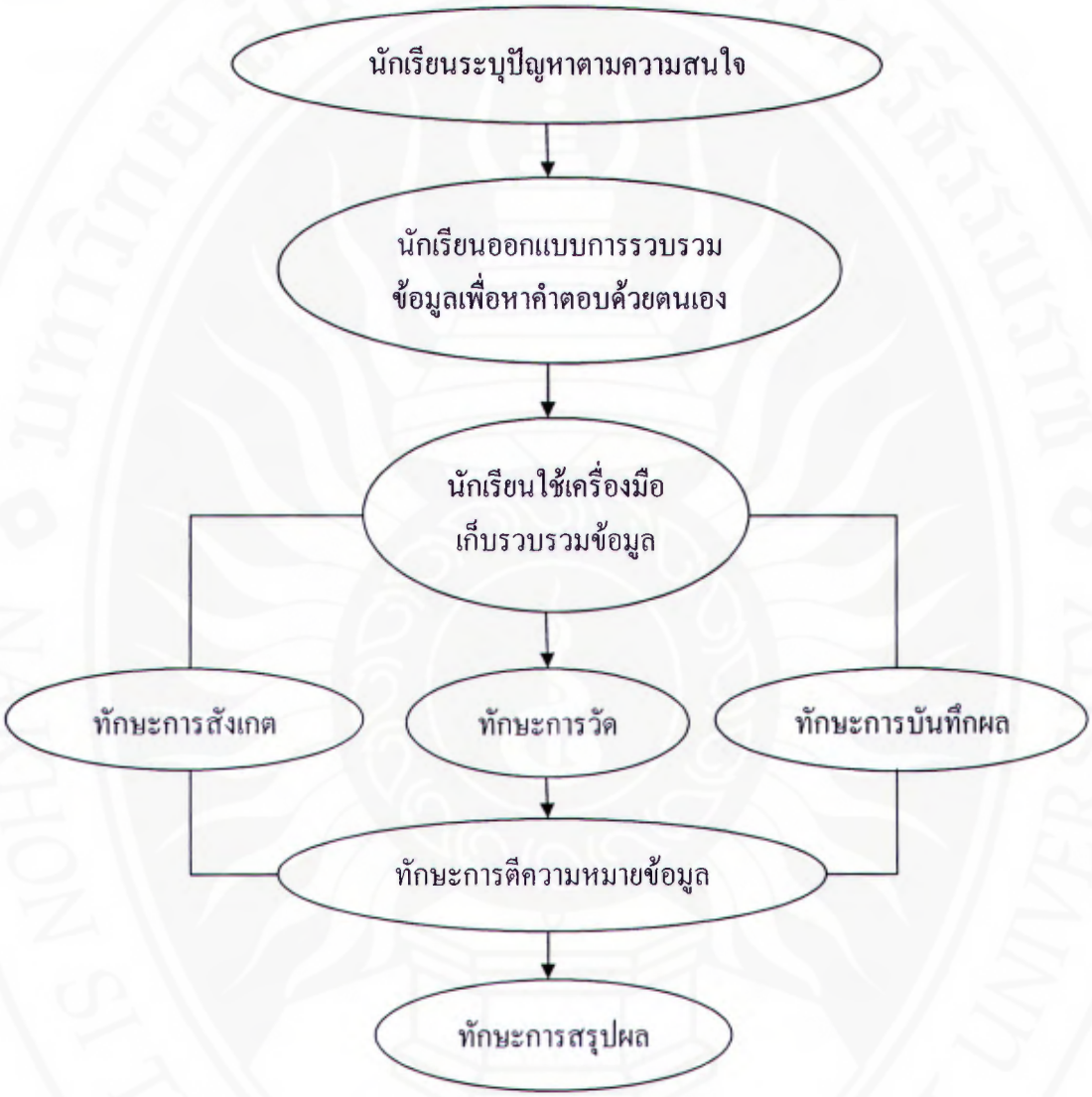
2. Less - guided project เป็นโครงงานประเภทที่นักเรียนใช้ความคิดในระดับสูงกว่าประเภท guided project หรือครูให้คำปรึกษาระดับน้อยกว่าประเภท unguided project ครูและนักเรียนมีหน้าที่ร่วมกันกำหนดปัญหาและร่วมกันกำหนดวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบปัญหา ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โครงงานแบบครูกำหนดปัญหา นักเรียนออกแบบการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง (Less-guided project)

ที่มา : รศ.ดร.พิมพันธ์ เดชะคุปต์และคณะ (2548:57)

3. Unguided project เป็นโครงงานที่นักเรียนใช้ระดับความคิดสูงกว่าประเภทที่ 1 และ 2 โดยครูให้คำปรึกษาน้อยที่สุด นักเรียนกำหนดปัญหาเองและกำหนดวิธีการรวบรวมเพื่อตอบปัญหาเอง ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 โครงงานแบบนักเรียนกำหนดปัญหาตามความสนใจและออกแบบการรวบรวมข้อมูลเอง(Unguided project)

ที่มา : รศ.ดร.พิมพันธ์ เดชะคุปต์และคณะ (2548: 58)

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นพอสรุปได้ว่า โครงงานแบ่งเป็น 4 ประเภท คือโครงงานประเภทสำรวจรวบรวมข้อมูลเป็นโครงงานที่สำรวจหาข้อมูลในเรื่องที่สนใจเพื่อพัฒนาให้มีคุณภาพและทันสมัย โครงงานประเภทศึกษาค้นคว้าทดลอง เป็นโครงงานที่มีการค้นคว้าและทดลองจากทฤษฎีให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น โครงงานประเภทประดิษฐ์ เป็นเป็นโครงงานที่มีการคิดค้นหรือพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น และโครงงานประเภทพัฒนาผลงาน เป็นเป็นโครงงานที่มีการปรับปรุงพัฒนาผลงานให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ให้เกิดเป็นผลงานที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยโครงงานทั้ง 4 ประเภท สามารถใช้ระดับความคิดของนักเรียนเองหรือระดับการให้คำปรึกษาของครูเป็นเกณฑ์ทั้งแบบครูกำหนดปัญหาและออกแบบการรวบรวมข้อมูลให้ (Guided project) แบบครูกำหนดปัญหา นักเรียนออกแบบการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง (Less-guided project) และแบบนักเรียนกำหนดปัญหาตามความสนใจและออกแบบการรวบรวมข้อมูลเอง (Unguided project) สำหรับวิชางานบ้าน ผู้เรียนสามารถทำโครงงานได้ทุกประเภทขึ้นอยู่กับสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องและความสนใจของนักเรียน แต่งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้เรียนทำโครงงานประเภทประดิษฐ์ คือ ประดิษฐ์เครื่องใช้/เครื่องตกแต่งบ้านที่เชื่อมโยงปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยครูและนักเรียนมีหน้าที่ร่วมกันกำหนดปัญหาและร่วมกันกำหนดวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบปัญหาหรือครูชี้แนวทางบางส่วน

ขั้นตอนการทำโครงงาน

สุชาติ วงศ์สุวรรณ์ (2542) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการทำโครงงานไว้ว่าโครงงานเป็นกิจกรรมที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้นโครงงานซึ่งผู้เรียนต้องเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งสิ้นและมีครูผู้สอนให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาในการดำเนินโครงงานมีขั้นตอนที่สำคัญประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 การคิดและการเลือกหัวเรื่อง

การคิดและการเลือกหัวเรื่อง การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้เป็นการคิดหาหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงงาน โดยที่ผู้เรียนต้องตั้งต้นคำถามที่ว่า จะศึกษาอะไรทำไมต้องศึกษาเรื่องดังกล่าว สิ่งที่จะนำมากำหนดหัวข้อเรื่องโครงงานจะได้มาจากปัญหา คำถาม หรือความอยากรู้อยากเห็นเรื่องต่างๆ ของผู้เรียนเอง ซึ่งเป็นผลจากการที่ผู้เรียนได้อ่านจากหนังสือ เอกสาร บทความ ยอมฟังความคิดเห็น ฟังการบรรยาย การสนทนา หรือจากการที่ได้ไปดูงานทัศนศึกษา ชมนิทรรศการ หรือสังเกตจากปรากฏการณ์ต่างๆ รอบข้าง หัวข้อเรื่องโครงงาน ต้องเป็นเรื่องที่เฉพาะเจาะจง และชัดเจนว่าโครงงานนี้ทำอะไร และควรเน้นเรื่องที่อยู่ใกล้ตัวหรือมีความคุ้นเคยกับเรื่องดังกล่าว เป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาในการศึกษาพอสมควร ที่จะทำให้ได้มาซึ่งคำตอบ

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้เป็นการดำเนินงานต่อจากขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องนี้ รวมไปถึงการขอคำปรึกษา หรือข้อมูลรายละเอียดอื่นๆ จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เกี่ยวข้องทุกระดับ รวมทั้งการสำรวจวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งทำให้เห็นถึงขอบข่ายของภาระงานที่จะดำเนินการของโครงงานที่จะทำ ผลที่ได้จากการดำเนินงานตามขั้นตอนนี้จะช่วยให้ใช้แนวคิดในการกำหนดขอบข่ายของเค้าโครงงานของเรื่องที่จะศึกษาชัดเจนว่าจะทำอะไร ทำไมต้องทำ ต้องการให้เกิดอะไร ทำอย่างไร ใช้ทรัพยากรอะไร ทำกับใคร เสนอผลอย่างไร ฯลฯ

ขั้นตอนที่ 3 การเขียนเค้าโครงของโครงงาน

การเขียนเค้าโครงของโครงงาน การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการสร้างแผนที่ความคิดเป็นการนำเอาภาพของงาน และภาพความสำเร็จของโครงงานที่วิเคราะห์ไว้มาจัดทำรายละเอียด เพื่อแสดงแนวคิด แผน และขั้นตอนการทำโครงงาน การดำเนินงานในขั้นนี้อาจใช้การระดมสมอง ถ้าเป็นการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้ผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนได้มองเห็น ภาระงานตั้งแต่เริ่มต้นจนจบเสร็จสิ้น รวมทั้งได้ทราบถึงบทบาทระยะเวลาในการดำเนินงาน เมื่อเกิดความชัดเจนแล้ว จึงนำเอามากำหนดเขียนเป็นเค้าโครงของโครงงาน โดยทั่วไปเค้าโครงของโครงงานจะประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ เช่นเดียวกับโครงการ

ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติโครงงาน

การปฏิบัติโครงงาน การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการดำเนินงาน หลังจากที่โครงงานได้รับความเห็นจากครูอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับการอนุมัติจากสถานศึกษาแล้วผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติตามแผนงานที่กำหนดไว้ในเค้าโครงของโครงงานและระหว่างการปฏิบัติงานผู้เรียนต้องปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ คำนึงถึงความประหยัด และความปลอดภัยในการทำงานตลอดจนคำนึงถึงสภาพแวดล้อมด้วยในระหว่างการปฏิบัติตามโครงงานต้องมีการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ไว้อย่างละเอียดว่าทำอะไร ได้ผลอย่างไร ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขอย่างไร การบันทึกข้อมูลดังกล่าวนี้จะต้องจัดทำอย่างเป็นระบบระเบียบ เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงการดำเนินงานในโอกาสต่อไป การปฏิบัติกิจกรรมตามที่ระบุไว้ในขั้นตอนการดำเนินงานในโครงงาน ถือว่าเป็นการเรียนรู้เนื้อหา ฝึกทักษะต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์การเรียนรู้และการปฏิบัติโครงงานควรใช้เวลาดำเนินงานในสถานศึกษามากกว่าที่จะทำที่บ้าน

ขั้นตอนที่ 5 การเขียนรายงาน

การเขียนรายงานการดำเนินงานตามขั้นตอนนี้เป็นการสรุปรายงานผล การดำเนินโครงงาน เพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบถึงแนวคิด วิธีการดำเนินงาน ผลที่ได้รับตลอดจนข้อสรุป ข้อเสนอแนะต่างๆ เกี่ยวกับโครงงาน การเขียนรายงานควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน และครอบคลุมประเด็นสำคัญๆ ของโครงงานที่ปฏิบัติไปแล้ว โดยอาจเขียนในรูปของการสรุปรายงานผล ซึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ คือ บทคัดย่อ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินงานผลการศึกษา สรุปและอภิปรายผล ข้อเสนอแนะและตารางที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 6 การจัดแสดงผลงาน

การจัดแสดงผลงานตามขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงงาน เป็นการนำเสนอผลการดำเนินงานทำโครงงานทั้งหมดมาเสนอให้ผู้อื่นทราบด้วย ซึ่งผลผลิตที่ได้จากการดำเนินโครงงานต่างๆ มีลักษณะเป็นเอกสาร รายงาน ชิ้นงาน แบบจำลอง ฯลฯ ตามประเภทของโครงงานที่ปฏิบัติ การแสดงผลงาน เป็นการนำเอาผลการดำเนินงานมาเสนอ สามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดนิทรรศการ หรือทำเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ การจัดทำเป็นสื่อมัลติมีเดีย และอาจนำเสนอในรูปแบบของการแสดงผลงาน การนำเสนอด้วยวาจา รายงาน บรรยาย ฯลฯ

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นพอสรุปได้ว่า ขั้นตอนการทำโครงงานเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่างๆ ตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่มจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย จนได้ชิ้นงานที่สามารถนำผลของการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริง มีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด จัดในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้โดยมี 6 ขั้นตอน คือ 1) การคิดและการเลือกหัวเรื่อง 2) การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3) การเขียนเค้าโครงของโครงงาน 4) การปฏิบัติโครงงาน 5) การเขียนรายงาน และ 6) การจัดแสดงผลงาน ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับแหล่งความรู้เบื้องต้น สามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับผู้อื่น และได้บูรณาการความรู้ และเนื้อหาสาระกับกลุ่มประสบการณ์/ สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์อื่นที่ผู้เรียนสนใจด้วยตนเองและมีครูผู้สอนให้คำปรึกษา

ประโยชน์ของการทำโครงงาน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการทำโครงงานมีดังนี้

1. ทำให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำงาน ประสานงาน และติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ พร้อมทั้งมีการวางแผนการทำงาน
2. ทำให้กล้าคิด กล้าแสดงออก ต่อที่ประชุมชนมากขึ้น
3. ทำให้รู้จักหน้าที่ และมีความรับผิดชอบมากขึ้น
4. ทำให้รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ
5. ทำให้รู้จักการเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี
6. ทำให้เกิดการพัฒนาความคิด และรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
7. ทำให้รู้จักการแบ่งเวลา และการตรงต่อเวลา
8. ทำให้รู้จักการแก้ปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
9. ทำให้รู้วิธีการทำงานต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการทำงาน
10. ทำให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนวิชามนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

กระทรวงศึกษาธิการ (2540) ได้สรุปประโยชน์ของการทำโครงงานของผู้เรียนมีดังต่อไปนี้

1. ทำงานตามความถนัด ความสนใจของตนเอง
2. ฝึกทักษะกระบวนการทำงานด้วยตนเอง หรือร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม ทำให้รู้จักหน้าที่และมีความรับผิดชอบมากขึ้น รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ
3. สามารถวางแผนการทำงานเป็นระบบทำให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำงาน ประสานงาน และติดต่อกับหน่วยงานต่าง รู้จักการแบ่งเวลา และการตรงต่อเวลาๆ
4. พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำให้เกิดการพัฒนาความคิด และรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รู้จักการเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี
5. ศึกษา ค้นคว้าและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากการทำงาน
6. เป็นสิ่งยืนยันว่าผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในการทำโครงงานจริง สามารถรายงานผลต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้กล้าคิด กล้าแสดงออก ต่อที่ชุมชนมากขึ้น

สมาคมนักประดิษฐ์แห่งประเทศไทย (2549) ได้สรุปประโยชน์ของการทำโครงงานของผู้เรียน ดังนี้

1. นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจในการเรียน เพราะเป็นผู้กำหนดกระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง และได้ลงมือจริงๆ
2. นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
3. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการทำงานอย่างมีแผน
4. ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักประเมินผลงานของตนเอง
5. ฝึกวิธีการและทักษะในการค้นคว้าหาความรู้
6. รู้คุณค่าของงานและการทำงาน
7. เรียนรู้ชีวิตจากการทำงานร่วมกัน

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นพอสรุปได้ว่า ประโยชน์ของการทำโครงงานช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์โดยตรง ฝึกวิเคราะห์และประเมินตนเอง ได้ทำการทดลองและพิสูจน์สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ทำงานอย่างมีระบบ มีขั้นตอน ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาจากการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี สามารถยืนยันว่าเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในโครงงานที่ทำจริง

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันนั้นจะต้องสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มุ่งจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด การปฏิบัติและสร้างความรู้ด้วยตัวผู้เรียน ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ รักการอ่านและใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์เชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตได้ กิจกรรมหนึ่งที่จะทำให้บรรลุผลดังกล่าวข้างต้นคือ การให้ผู้เรียนทำโครงงาน

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน(Project) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่มีพื้นฐาน มาจากลัทธิปรัชญาประสบการณ์นิยม (Pragmatism, Instrumentalism, Experimentalism) และปรัชญาการศึกษาแบบพัฒนาการนิยม (Progressivism) ที่เชื่อว่าผู้เรียนเรียนรู้ได้โดยอาศัยประสบการณ์และการกระทำจริงๆ “Learning by Doing”โดยผู้สอนมีหน้าที่จัดเตรียมประสบการณ์ที่ดีและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเหมาะสม จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) พ.ศ. 1859 - 1952 นักการศึกษา จิตวิทยา และปรัชญาการศึกษาชาวอเมริกัน เป็นผู้วางรากฐานการสอนวิธีนี้ โดยมีทัศนะว่าการศึกษาเป็นการสร้างพัฒนาการให้แก่บุคคลหลายด้านไม่เฉพาะแต่ในด้านความรู้เท่านั้น การเรียนที่ดีต้องเป็นผลเนื่องมาจากการที่ผู้เรียนกระทำในสิ่งที่มีความหมายแก่ตน

ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายเอาไว้มากมาย ดังนี้

ดิวอี้ (Dewey. 1988) เป็นผู้ริเริ่มการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการสอนที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในชีวิต โดยเริ่มจากปัญหาต่างๆ แล้วดำเนินการแก้ปัญหานั้นโดยการใช้ความคิดและลงมือทำจริง มุ่งให้นักเรียนได้มีโอกาสวางแผนและดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ให้สำเร็จตามความมุ่งหมาย และรับผิดชอบด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และเน้นว่าการทำโครงงานสามารถสอนและทดสอบทักษะเชิงปัญญาระดับสูงของผู้เรียนได้

จิราภรณ์ ศิริทวี (2542) ให้ความหมายว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการสอนให้ผู้เรียนรู้จักวิธีทำโครงงานวิจัยเล็กๆ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ ระเบียบวิธีดำเนินการเป็นระบบ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ จุดประสงค์หลักของการสอนแบบโครงงานต้องการกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต รู้จักตั้งคำถาม รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ตนเองเพื่อตอบคำถามที่ตนอยากรู้ รู้จักสรุป และทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ ซึ่งโครงงานอาจจัดในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

ธีรนันท์ ตานนท์ (2542) ให้ความหมายว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรื่องที่ต้องการจะศึกษาด้วยตนเอง กำหนดประเด็นปัญหาขึ้นตามความสนใจ ใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการศึกษาความรู้ และนำเสนอผลการศึกษาตามวิธีการของตนเอย่างเป็นขั้นตอน

สุชาติ วงศ์สุวรรณ (2542) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์คิดค้น โดยมีครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) ให้ความหมายว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่างๆ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เลือกศึกษาตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม เป็นการตัดสินใจร่วมกัน จนได้ชิ้นงานที่สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริง

จากความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์คิดค้นตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม จาก

แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย จนได้ชิ้นงานที่สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง มีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด จัดในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) สรุปความลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงงานว่า เป็นการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิคหลากหลายรูปแบบนำมาผสมผสานกัน ได้แก่ กระบวนการกลุ่ม การฝึกคิด การแก้ปัญหา การเน้นกระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิด และการสอนแบบร่วมกันคิด ทั้งนี้มุ่งหวังให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจอยากรู้อยากเรียนของผู้เรียนเอง โดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับแหล่งความรู้เบื้องต้น ผู้เรียนสามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งความรู้ที่ผู้เรียนได้มาไม่จำเป็นต้องตรงกับตำรา แต่ผู้สอนจะสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้และปรับปรุงความรู้ที่ได้ให้สมบูรณ์และได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานว่า เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงหลักการพัฒนาการคิดของบลูม (Bloom) ทั้ง 6 ขั้น คือ

1. ความรู้ความจำ (Knowledge) หมายถึง การระลึกหรือท่องจำความรู้ต่างๆ ที่ได้เรียนมาแล้วโดยตรง ในขั้นนี้รวมถึงการระลึกถึงข้อมูล ข้อเท็จจริงต่างๆ ไปจนถึงกฎเกณฑ์ ทฤษฎีจากตำรา ดังนั้นขั้นความรู้ความจำจึงจัดได้ว่าเป็นขั้นต่ำสุด

2. ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความสามารถที่จะจับใจความสำคัญของเนื้อหาที่ได้เรียน หรืออาจแปลความจากตัวเลข การสรุป การย่อความต่างๆ การเรียนรู้ในขั้นนี้ถือว่าเป็นขั้นที่สูงกว่าการท่องจำตามปกติอีกขั้นหนึ่ง

3. การนำไปใช้ (Application) หมายถึง ความสามารถที่จะนำความรู้ที่นักเรียนได้เรียนมาแล้วไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ดังนั้นในขั้นนี้จึงรวมถึงความสามารถในการเอากฎ มโนทัศน์หลักสำคัญวิธีการนำไปใช้ การเรียนรู้ในขั้นนี้ถือว่านักเรียนจะต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาเป็นอย่างดีเสียก่อน จึงจะนำความรู้ไปใช้ได้ ดังนั้นจึงจัดอันดับให้สูงกว่าความเข้าใจ

4. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถที่จะแยกแยะเนื้อหาวิชา ลงไปเป็นองค์ประกอบย่อยๆ เหล่านั้น เพื่อที่จะได้มองเห็นหรือเข้าใจความเกี่ยวโยงต่างๆ ในขั้นนี้จึงรวมถึงการแยกแยะหาส่วนประกอบย่อยๆ หาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยๆ เหล่านั้น ตลอดจนหลักสำคัญต่างๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง การเรียนรู้ในขั้นนี้ถือว่าสูงกว่าการนำเอาไปใช้ และต้องเข้าใจทั้งเนื้อหาและโครงสร้างของบทเรียน

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถที่จะนำเอาส่วนย่อยๆ มาประกอบกันเป็นสิ่งใหม่ การสังเคราะห์จึงเกี่ยวกับการวางแผน การออกแบบการทดลอง การตั้งสมมติฐาน การแก้ปัญหาที่ยาก การเรียนรู้ในระดับนี้เป็นการเน้นพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ ในอันที่จะสร้างแนวคิดหรือแบบแผนใหม่ๆ ขึ้นมา ดังนั้นการสังเคราะห์เป็นสิ่งที่สูงกว่าการวิเคราะห์อีกขั้นหนึ่ง

6. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถที่จะตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่าต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นคำพูด นวนิยาย บทกวี หรือรายงานการวิจัย การตัดสินใจดังกล่าวจะต้องวางแผนอยู่บนเกณฑ์ที่แน่นอน เกณฑ์ดังกล่าวอาจจะเป็นสิ่งที่นักเรียนคิดขึ้นมาเอง หรือนำมาจากที่อื่นก็ได้ การเรียนรู้ในขั้นนี้ถือว่าเป็นการเรียนรู้ขั้นสูงสุดของความรู้ความจำ

จากความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน นอกจากผู้เรียนค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่างๆ จนได้ชิ้นงานที่สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงแล้ว ยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความรู้จะติดตัวผู้เรียนไปตลอดและยั่งยืน ฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เชื่อมั่นในตนเอง มีวินัย ความรับผิดชอบ มีเจตคติที่ดี และยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และชุมชน

ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) กล่าวถึงลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มี 2 แนวทาง คือ

1. การจัดกิจกรรมตามความสนใจ เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเลือกศึกษาโครงงานจากสิ่งที่สนใจอยากรู้ที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมในสังคม หรือจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ยังต้องการคำตอบ ข้อสรุป ซึ่งอาจจะอยู่นอกเหนือจากสาระการเรียนรู้ในบทเรียนของหลักสูตร มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ตรวจสอบ วิเคราะห์ พิจารณา รวบรวมความสนใจแก่ผู้เรียน

1.2 กำหนดประเด็นปัญหา/หัวข้อเรื่อง

1.3 กำหนดวัตถุประสงค์

1.4 ตั้งสมมติฐาน

1.5 กำหนดวิธีการศึกษาและแหล่งความรู้

1.6 กำหนดเค้าโครงของโครงงาน

1.7 ตรวจสอบสมมติฐาน

1.8 สรุปผลการศึกษาและการนำไปใช้

1.9 เขียนรายงานเชิงวิจัยง่ายๆ

1.10 จัดแสดงผลงาน

2. การจัดกิจกรรมตามสาระการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดเนื้อหาสาระตามที่หลักสูตรกำหนด ผู้เรียนเลือกทำโครงงานตามสาระการเรียนรู้ จากหน่วยเนื้อหาที่เรียนในชั้นเรียน นำมาเป็นหัวข้อโครงงาน มีขั้นตอนที่ผู้สอนดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 เริ่มจากศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือครู

2.2 วิเคราะห์หลักสูตร

2.3 วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา เพื่อแยกเนื้อหา จุดประสงค์และกิจกรรมให้เด่นชัด

2.4 จัดทำกำหนดการสอน

2.5 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2.6 ผลิตสื่อ จัดหาแหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.7 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

2.7.1 แจ้งจุดประสงค์ เนื้อหาของหลักสูตรให้ผู้เรียนทราบ

2.7.2 กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในขอบเขตของเนื้อหาและจุดประสงค์ในหลักสูตร

2.7.3 จัดกลุ่มผู้เรียนตามความสนใจ

2.7.4 ผู้สอนใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

1) ทำไมผู้เรียนจึงสนใจอยากเรียนเรื่องนี้ (แนวคิด/แรงดลใจ)

2) ผู้เรียนสนใจเกี่ยวกับอะไรบ้าง (กำหนดเนื้อหา)

3) ผู้เรียนอยากเรียนรู้เรื่องนี้เพื่ออะไร (กำหนดจุด ประสงค์)

4) ผู้เรียนจะทำอย่างไรจึงจะเรียนรู้ได้ในเรื่องนี้ (กำหนดวิธี ศึกษา/กิจกรรม)

5) ผู้เรียนจะใช้เครื่องมืออะไรบ้างในการศึกษาครั้งนี้ (กำหนดสื่ออุปกรณ์)

6) ผู้เรียนจะไปศึกษาที่ใดบ้าง (กำหนดแหล่งความรู้ แหล่งข้อมูล)

7) ผลที่ผู้เรียนคาดว่าจะได้รับคืออะไรบ้าง (สรุปความรู้/สมมติฐาน)

8) ผู้เรียนจะทำอย่างไรจึงจะรู้ว่าผลงานของผู้เรียนดีหรือไม่ดีอย่างไร จะให้ใครเป็นผู้ประเมิน (กำหนดการวัดและประเมินผล)

9) ผู้เรียนจะเผยแพร่ผลงานให้ผู้อื่นรู้ได้อย่างไร (นำเสนอผลงาน รายงาน)

2.7.5 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาตามที่ตกลงกันไว้ (จากคำถามที่ผู้สอนซักถาม) ภายใต้กรอบเวลาในแต่ละครั้ง ถ้ายังไม่สำเร็จให้ศึกษาต่อในคาบต่อไป

2.7.6 ผู้เรียนทุกคนต้องสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยการเรียนของผู้เรียนและสามารถนำเสนอความรู้ที่ได้แก่เพื่อนๆ และผู้สอนได้

2.7.7 ผู้เรียนเขียนรายงานเชิงวิจัยแบบง่ายๆ และแสดงแผงโครงงาน

2.8 ผู้สอนจัดแหล่งความรู้เพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.9 ผู้สอนเขียนบันทึกผลการเรียนรู้

ชาร์ด (Chard:1995)ได้กล่าวเสริมเกี่ยวกับลักษณะของการสอนแบบโครงงานว่ากิจกรรมหลักๆ ตลอดทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน มีดังนี้

1. การอภิปราย จะช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสสนทนากับครู ครูได้ตรวจสอบบันทึกความรู้และช่วยพัฒนาความคิดของนักเรียน

2. ทัศนศึกษา เป็นการที่นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงจากการได้พูดคุย สัมภาษณ์บุคคลต่างๆ การสำรวจ สังเกตสิ่งต่างๆ อย่างใกล้ชิด เพื่อสร้างความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. กิจกรรมนำเสนอ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำเสนอความรู้ทั้งที่เป็นความรู้เดิมก่อนทำโครงงาน และความรู้ใหม่ที่ได้จากการทำโครงงาน เป็นการรวบรวมความรู้เพื่อนำไปสู่การตั้งคำถามที่จะมุ่งสู่คำตอบ

4. กิจกรรมการศึกษาค้นคว้า เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วบันทึกรวบรวม

5. การจัดแสดง เป็นการนำเสนอผลงานของนักเรียน ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำโครงงานทุกขั้นตอน ซึ่งอาจจัดแสดงในรูปป้ายนิเทศ งานนิทรรศการ ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงความก้าวหน้าในการทำโครงงาน

จากการศึกษาเอกสารดังกล่าวข้างต้นที่กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถสรุปได้ว่าลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็น การจัดกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้โอกาสผู้เรียนได้คิด ปฏิบัติ สร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการทำงาน และกิจกรรมต่างๆ เช่น การอภิปราย แสดงความคิดเห็นการเก็บรวบรวมข้อมูล การแสดงผลงาน ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ผู้เรียนจะได้ฝึกอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนผ่านการทำโครงงานตามความสนใจที่ให้ผู้เรียนเลือกศึกษาโครงงานจากสิ่งที่สนใจอยากรู้ที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมในสังคม หรือจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ยังต้องการคำตอบ ข้อสรุป ซึ่งอาจจะอยู่นอกเหนือจากสาระการเรียนรู้ในบทเรียนของหลักสูตร หรือผู้เรียนเลือกทำโครงงานตามสาระการเรียนรู้ จากหน่วยเนื้อหาที่เรียนในชั้นเรียน นำมาเป็นหัวข้อโครงงาน ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกลักษณะการจัดการเรียนรู้ตามสาระการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดและกำหนดให้ผู้เรียนใช้

ความรู้ความเข้าใจเลือกทำโครงงานประเภทประดิษฐ์ คือ ประดิษฐ์เครื่องใช้/เครื่องตกแต่งบ้านด้วยวัสดุในท้องถิ่นหรือวัสดุเหลือใช้ โดยครูและนักเรียนมีหน้าที่ร่วมกันกำหนดปัญหาและร่วมกันกำหนดวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบปัญหา ผู้เรียนใช้ความคิด นำไปสู่การคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น โดยครูผู้สอนชี้แนวทางบางส่วน คอยให้คำปรึกษาและผู้เรียนปฏิบัติงานจนได้ชิ้นงานที่สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมี ดังนี้

1. ขั้นนำเสนอ หมายถึง ขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ กำหนดสถานการณ์ ศึกษาสถานการณ์ เกม รูปภาพ หรือการใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน เช่น สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรและสาระการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนของโครงงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนรู้

2. ขั้นวางแผน หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันวางแผน โดยการระดมความคิด อภิปรายหารือข้อสรุปของกลุ่มเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

3. ขั้นปฏิบัติ หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเขียนสรุปรายงานผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน

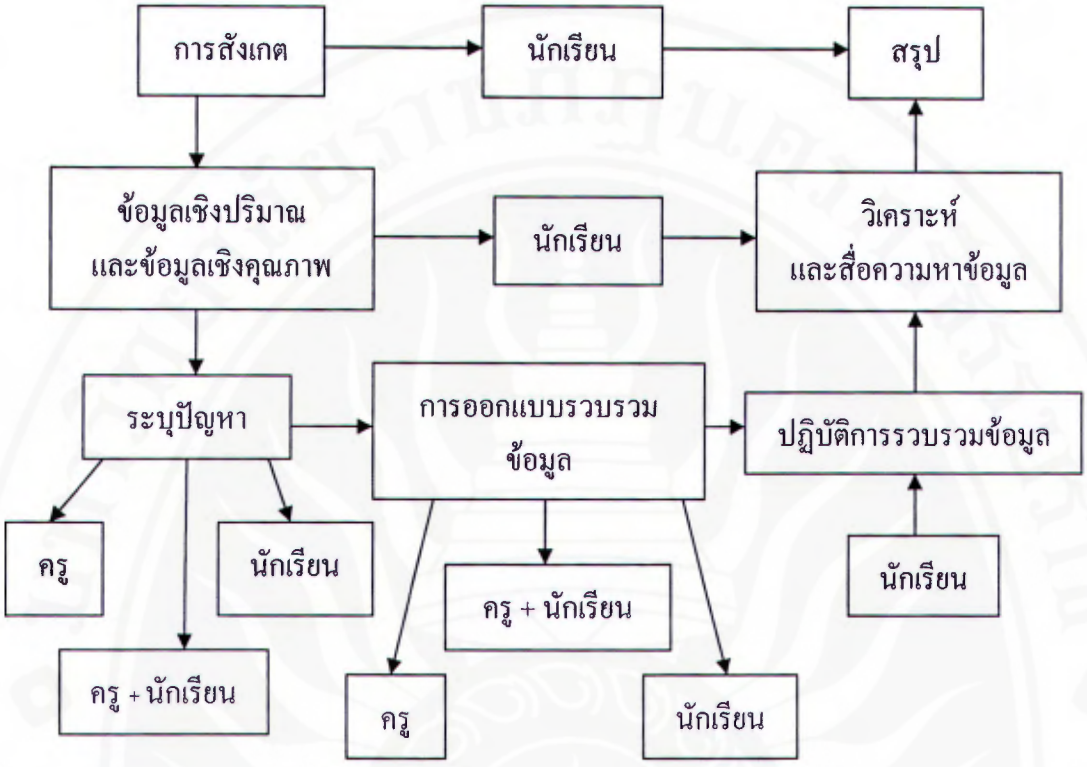
4. ขั้นประเมินผล หมายถึง ขั้นของการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ มีครู ผู้เรียนและเพื่อนร่วมกันประเมิน

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นพอสรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีขั้นตอน ในการจัดการเรียนรู้ คือ 1) ขั้นนำเสนอ หมายถึง ขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ กำหนดสถานการณ์ ศึกษาสถานการณ์ เกม รูปภาพ หรือการใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน เช่น สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรและสาระการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนของโครงงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนรู้ 2) ขั้นวางแผน หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันวางแผน โดยการระดมความคิด อภิปรายหารือข้อสรุปของกลุ่มเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ 3) ขั้นปฏิบัติ หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเขียนสรุปรายงานผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน 4) ขั้นประเมินผล หมายถึง ขั้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ มีครู ผู้เรียนและเพื่อนร่วมกันประเมิน

บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ลัดดา ภู่เกียรติ (2544) กล่าวว่า บทบาทของครูหรือครูพี่เลี้ยงหรืออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ที่มีความสำคัญมากเป็นอันดับแรกในการสอนแบบโครงงานของนักเรียนเพราะไม่ว่าเป็นโครงงานในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ระดับอาชีวศึกษา หรือระดับอุดมศึกษา ครูพี่เลี้ยงจะต้องเป็นมากกว่าให้คำปรึกษาในบางครั้ง บางเวลาอาจต้องเข้าไปช่วยแก้ปัญหา ร่วมวางแผนในการทำงาน การตัดสินใจหรือกระตุ้นเตือนเมื่อพบข้อบกพร่องและให้กำลังใจอย่างใกล้ชิดเมื่อพบว่านักเรียนในความดูแลเกิดความท้อแท้หรือเบื่อหน่าย ครูพี่เลี้ยงจะต้องเป็นที่พึ่งให้นักเรียนตั้งแต่วันแรกที่เริ่มโครงงานจนกระทั่งถึงวันสุดท้ายของการทำโครงงานที่สำคัญที่สุดคือ ครูพี่เลี้ยงทั้งหลายจะต้องมีความเสียสละอย่างสูง ทั้งนี้เพราะต้องอุทิศเวลาให้กับการทำโครงงานของนักเรียนตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานของเขา เพื่อคอยดูแลสนับสนุนให้กำลังใจ ช่วยเหลือ แนะนำให้เขาประสบความสำเร็จกับงานนั้นๆ

นอกจากนี้บทบาทของนักเรียนที่ทำโครงงานจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับตนเองก่อนว่าสิ่งที่กำลังทำนั้นเป็นสิ่งที่นักเรียนสนใจอยากทำอยากค้นหาคำตอบจริงๆ เมื่อตนเองมีความพร้อมแล้วการเลือกเพื่อนที่จะทำงานร่วมกันเป็นอีกจุดหนึ่งที่จะทำให้โครงงานสำเร็จไปด้วยดี เพราะการทำงานกับคนที่มีความคิดเห็นตรงกัน เข้าใจกัน การทำงานจะเป็นไปได้อย่างราบรื่น ต้องมีการวางแผนการทำงานร่วมกัน ยอมรับฟังเหตุผลของกันและกัน กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นเพื่อให้การแก้ปัญหาในการทำงานเป็นไปโดยความเห็นชอบของทุกคนแต่ละคนทำงานด้วยความรับผิดชอบและทำไปตามหน้าที่ที่ได้ตกลงกันไว้ก่อนแล้ว โดยอาจจะอาสาสมัครเองหรือได้รับมอบหมายมาจากกลุ่มให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รวมไปถึงการให้กำลังใจแก่กันและกันตลอดการทำงานด้วย นอกจากนั้นนักเรียนต้องรู้จักแบ่งเวลาในการทำงานทั้งงานประจำและกิจกรรมโครงงานซึ่งอาจต้องใช้เวลาทั้งในและนอกเวลาเรียนดังนั้นไม่ว่าจะเป็นตัวนักเรียนที่ทำโครงงานหรือเพื่อนร่วมงานหรือแม้แต่เพื่อนร่วมห้อง ร่วมโรงเรียนเดียวกันควรให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันเท่าที่สามารถจะช่วยเหลือได้ เพราะบางครั้งงานที่เพื่อนๆ ทำอยู่หรือศึกษาค้นคว้าอยู่นั้นเรามีความรู้หรืออาจมีแหล่งข้อมูลที่จะให้เพื่อนหยิบยืมหรือพาไปยังแหล่งข้อมูลต่างๆ นั้นได้ง่ายขึ้น ก็ควรที่จะให้ความช่วยเหลือหรือแนะนำด้วย ในทางกลับกันเมื่อเราแสดงความเป็นกัลยาณมิตร กับเขา เมื่อถึงคราวที่ผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือจากเพื่อนๆ เขาก็จะมีน้ำใจช่วยเหลือเราด้วยเช่นเดียวกัน เป็นการทำงานแบบถ้อยทีถ้อยอาศัย เอื้อเฟื้อเกื้อกูลกัน อันจะนำไปสู่การเป็นคนที่มีจิตใจดีต่อเพื่อนร่วมสังคมต่อไปในอนาคตและอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุขซึ่งบทบาทครูและนักเรียนในแต่ละขั้นตอนของการทำโครงงาน สามารถสรุปได้ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แผนผังบทบาทครูและนักเรียนในแต่ละขั้นตอนของการทำโครงงาน

ที่มา : รศ.ดร.พิมพันธ์ เดชะคุปต์และคณะ (2548:59)

การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงาน

อุดมศักดิ์ ธนะกิจรุ่งเรือง และคณะ (2543) ได้กล่าวถึงการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงาน ว่าควรใช้การประเมินผลตามสภาพที่แท้จริงซึ่งมีลักษณะ ดังนี้

1. ทำไปพร้อมๆ กับการเรียนของผู้เรียน
2. ยึดพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกเป็นสำคัญ
3. เน้นการพัฒนาตนและการประเมินผลตนเอง
4. ให้ความสำคัญในการพัฒนาจุดเด่นของผู้เรียน
5. มีการเก็บข้อมูลระหว่างปฏิบัติได้ทุกบริบท (Context) ทั้งที่บ้านโรงเรียนและชุมชน
6. อยู่บนพื้นฐานของเหตุการณ์ในชีวิตจริง เอื้อต่อการเชื่อมโยงการเรียนรู้สู่ชีวิตจริง
7. เน้นคุณภาพของผลงาน ซึ่งเป็นผลจากการบูรณาการความรู้สู่ความสามารถของผู้เรียน

8. เน้นการวัดความสามารถในการคิดระดับสูง เช่น ใช้ข้อมูลในการสังเคราะห์ อธิบาย สรุป เป็นกฎทั่วไป ตั้งสมมติฐาน สรุป และแปรผล เป็นต้น

9. วัดปฏิสัมพันธ์เชิงบวก มีการชื่นชม ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความสุข สนุกสนาน ไม่เครียด

10. สนับสนุนการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบร่วมกัน โดยมีวิธีการประเมินผล ดังนี้

10.1 การสังเกต เป็นวิธีการประเมินพฤติกรรมที่สามารถทำได้ทุกเวลาและทุกสถานการณ์ ทั้งแบบมีเครื่องมือและไม่มีเครื่องมือในการสังเกต

10.2 การสัมภาษณ์ การสอบถาม อาจมีลักษณะเป็นทางการหรือสัมภาษณ์ สอบถามคณะปฏิบัติโครงงานก็ได้

10.3 การวัดความรู้ ความสามารถ ควรเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อดูความเชื่อมโยงระหว่างความรู้ความเข้าใจกับสิ่งที่ได้เพิ่มเติมจากประสบการณ์ในการปฏิบัติโครงงาน ดังนี้

1) ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัด

2) เป็นคำถามที่เกี่ยวกับการทำโครงงาน

3) เชื่อมโยงบูรณาการความรู้ความสามารถได้หลายด้าน และใช้ความคิดที่ลึกซึ้งขึ้นตามวัย

4) มีเกณฑ์การให้คะแนนตามความสมบูรณ์ของพฤติกรรม

5) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและเขียนคำตอบเอง

10.4 การรายงาน จะเป็นการเขียนรายงานหรือประสบการณ์ในการทำโครงงาน เพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองจากการที่ได้พูดหรือเขียนบรรยายสะท้อนความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิดตามแนวทางการเรียนรู้ที่ผ่านประสบการณ์ขณะปฏิบัติกิจกรรมตามโครงงาน

10.5 แฟ้มผลงาน เป็นการเก็บรวบรวมผลงานที่มีความโดดเด่นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่รวบรวมไว้อย่างเป็นระบบเพื่อแสดงถึงความรู้ ความเข้าใจ ความถนัด ทักษะความสามารถอันแสดงออกถึงพัฒนาการความก้าวหน้า ความสำเร็จในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือหลายๆ เรื่องหรือจะเป็นการเก็บผลการประเมินการปฏิบัติโครงงานตั้งแต่การสังเกต การสัมภาษณ์ การวัดความรู้ความสามารถ และการรายงานด้วยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการติดตามพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์ (2544) กล่าวว่า วิธีการหรือหลักที่ใช้ในการประเมินโครงงาน ได้แก่

1. การประเมินชิ้นงาน
2. การประเมินรายงานหรือภาคนิพนธ์
3. การประเมินโดยสอบปากเปล่า
4. การประเมินจากการจัดนิทรรศการโครงงาน
5. การประเมินจากการนำเสนอ
6. การประเมินจากสมุดบันทึก

นอกจากนี้กรมวิชาการ (2544: 8-9) ได้เสนอเพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้ประเมินโครงงานว่า บุคคลที่ควรมีส่วนในการประเมินโครงงาน อาจประกอบด้วย

1. ผู้เรียนประเมินตนเอง จะแสดงออกให้เห็นว่าผู้เรียนเจ้าของโครงงานซึ่งเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มงาน มีความพึงพอใจถึงขั้นตอนของกิจกรรมแต่ละขั้นที่ได้กำหนดหรือร่วมกันกำหนดขึ้นเอง มีหัวข้อกิจกรรมใดที่ยังไม่เรียบร้อยจะต้องเพิ่มเติมในแต่ละขั้นให้เสร็จสมบูรณ์

2. เพื่อนช่วยประเมิน ช่วยให้ข้อคิดเห็นสะท้อนภาพเพิ่มเติม เช่น เพื่อนอาจให้ความเห็นเกี่ยวกับเรื่องการเขียน การประเมินโครงงาน อาจเริ่มขยายขอบเขตจากด้านการใช้ภาษาออกไปถึงการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งชื่อโครงงานกับจุดประสงค์ของโครงงานและความเข้าใจของผู้ประเมินเสนอแนะ วิธีการศึกษาของผู้ประเมินเพื่อการพิจารณาการจัดรูปเล่มเพื่อการนำเสนอโครงงาน

3. ผู้สอนหรือครูที่ปรึกษา ช่วยให้คำแนะนำเพิ่มเติมในเรื่องวิธีการอื่นที่ใช้ในการศึกษาหาคำตอบ ความสัมพันธ์ของวิชาตามหัวข้อเรื่องที่ศึกษา กับวิชาอื่นข้อค้นพบที่ผู้เรียนได้จากโครงงาน การนำคำตอบของการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ การนำข้อค้นพบที่ต่างไปจากเป้าหมายของการศึกษาไปใช้ประโยชน์หรือขยายผลการศึกษาเป็นโครงงานใหม่ ฯลฯ

4. ผู้ปกครอง จะได้รับทราบถึงความสามารถ ความถนัดทางการเรียนของลูกหรือเด็กในความปกครองว่ามีความรู้สึก ความต้องการของเด็กที่ทำโครงงานทำให้สามารถปรับตัวปรับใจเพื่อการสนับสนุนทั้งด้านการเงิน กำลังใจ ให้โอกาสให้เวลาร่วมกิจกรรมตามความสนใจของเด็ก ชี้แนะอุปสรรค ปัญหาเบื้องต้น ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมขั้นตอนต่างๆ ของโครงงาน ข้อเสนอแนะสำหรับการทำโครงงานครั้งต่อไป

5. บุคคลอื่นๆ ที่สนใจและมีส่วนเกี่ยวข้อง ช่วยให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่อการทำโครงงานว่ามีประโยชน์มากน้อยเพียงไร ต่อผู้ใดบ้าง

จากการศึกษาเอกสารดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การประเมินโครงงานควรใช้การประเมินผลตามสภาพที่แท้จริง เพื่อแสดงถึงความรู้ ความเข้าใจ ความถนัด ทักษะความสามารถอันแสดงออกถึงพัฒนาการความก้าวหน้า ความสำเร็จในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือหลายๆ เพื่อเป็นการติดตามพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง มีวิธีการหรือหลักที่ใช้ในการประเมินที่หลากหลาย ผู้มีส่วนในการประเมินโครงงาน ประกอบด้วย ตนเอง เพื่อน ผู้สอนหรือครูที่ปรึกษา ผู้ปกครอง บุคคลอื่นๆ ที่สนใจและมีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ ช่วยให้ข้อเสนอแนะสำหรับการทำโครงงานครั้งต่อไปและความคิดเห็นต่อการทำโครงงานว่ามีประโยชน์มากน้อยเพียงไร ต่อผู้ใดบ้าง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ความหมายเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสชี้แนะเพื่อเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า 30 ปี ตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการแก้ไขเพื่อให้รอดพ้นและสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง (2548) ได้ให้ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียงว่าเป็นเศรษฐกิจที่ยึดทางสายกลางไม่ยึดติดในวัตถุนิยมอยู่กันตามฐานะและใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิตที่สามารถอุ้มชูตัวเองได้ มีความพอเพียงกับตนเอง อยู่ได้โดยไม่เดือดร้อน ต้องสร้างพื้นฐานด้านเศรษฐกิจของตนเองให้ดีเสียก่อนคือให้ตนเองสามารถอยู่ได้อย่างพอกินพอใช้ การดำเนินชีวิตที่ประกอบด้วยความพอเพียง หรือความพอประมาณไม่ฟุ่มเฟือยแต่ไม่จำเป็นต้องกระเบียดกระเสียนจนเกิดความเดือดร้อน ที่สำคัญที่สุดต้องมีเหตุผลในพุทธธรรม หรือ จริยธรรม ไม่โลภจนเกินไป ซื่อสัตย์ สุจริต และไม่เอารัดเอาเปรียบผู้อื่น ซึ่งเป็นการสร้างสมดุลในชีวิตและการพัฒนาประเทศ

สุเมธ ตันติเวชกุล (2541) ให้ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียงว่า เป็นความสามารถของชุมชนเมือง รัฐ ประเทศ หรือภูมิภาคหนึ่งๆ ในการผลิตสินค้าและบริการทุกชนิดเพื่อเลี้ยงสังคมนั้นๆ ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาปัจจัยต่างๆ ที่เราไม่ได้เป็นเจ้าของ เศรษฐกิจพอเพียงระดับบุคคลนั้นคือความสามารถในการดำรงชีวิตได้อย่างไม่เดือดร้อน มีความเป็นอยู่อย่างประมาณตน ตามอัตภาพและไม่หลงใหลไปตามกระแสของวัตถุนิยมมีอิสรภาพเสรีภาพ ไม่พันธนาการอยู่กับสิ่งใด ซึ่งหลักการพึ่งตนเองอาจจำแนกโดยยึดหลักสำคัญ 5 ประการ คือ

1. ด้านจิตใจ ทำตนให้เป็นที่คนที่มีจิตสำนึกที่ดี สร้างสรรค์ให้ตนเองและชาติโดยรวมมีจิตใจเอื้ออาทร ประนีประนอม เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง

2. ด้านสังคม ชุมชนต้องช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายชุมชนที่แข็งแรง เป็นอิสระ

3. ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ใช้และจัดการอย่างฉลาด พร้อมทั้งหาทางเพิ่มมูลค่า โดยให้ยึดอยู่บนหลักการของความยั่งยืน

4. ด้านเทคโนโลยี จากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีที่เข้ามาใหม่มีทั้งดีและไม่ดี จึงต้องแยกแยะบนพื้นฐานของภูมิปัญญาชาวบ้านและเลือกใช้ที่สอดคล้องกับความต้องการและสภาพแวดล้อม และควรพัฒนาเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาของเราเอง

5. ด้านเศรษฐกิจ เดิมนักพัฒนามักมุ่งที่การเพิ่มรายได้และไม่มีการมุ่งที่จะลดรายจ่าย ในเวลาเช่นนี้จะต้องปรับทิศทางใหม่คือ จะต้องมุ่งลดรายจ่ายก่อนเป็นสำคัญและยึดหลักพออยู่พอใช้

อภิชัย พันธเสน (2549) ได้กล่าวถึงวิถีชีวิตและเศรษฐกิจทางสายกลางไว้ว่า พอเพียง คือ การบริโภคและการผลิตอยู่บนพื้นฐานของความพอประมาณและเหตุผล ไม่ขัดสน แต่ไม่ฟุ่มเฟือย สมดุลคือการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมมีความสมดุลระหว่างโลกาภิวัตน์ (Globalization) กับอภิวัฒน์ท้องถิ่น (Localization) มีความสมดุลระหว่างภาคเศรษฐกิจกับการเงิน และภาคคนกับสังคม มีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ โครงสร้างการผลิตที่สมดุลมีการผลิตหลากหลาย ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ยั่งยืนคือ พอเพียงอย่างต่อเนื่องในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี ระบบเศรษฐกิจกับสังคมมีความยืดหยุ่นที่สามารถก้าวทันและพร้อมรับต่อกระแสโลกาภิวัตน์ ตลอดจนปรับตัวให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก การบริหารจัดการที่ดีซึ่งสามารถป้องกันและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้

จากการศึกษาเอกสารความหมายเศรษฐกิจพอเพียงดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เศรษฐกิจพอเพียง เป็นความสามารถของชุมชนเมือง รัฐ ประเทศหรือภูมิภาคหนึ่งๆ ที่เกี่ยวกับวิถีชีวิตและเศรษฐกิจทางสายกลางมีความสมดุลระหว่างภาคเศรษฐกิจกับการเงิน และภาคคนกับสังคม มีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ โครงสร้างการผลิตที่สมดุลมีการผลิตหลากหลาย ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ยั่งยืน

ความหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง (2548) ได้ให้ความหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงว่า เป็นการดำเนินชีวิตทางสายกลางประกอบด้วย 3 ห่วง คือ ความพอประมาณ การมีเหตุผลและการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว 2 เงื่อนไข ได้แก่ความรู้และคุณธรรม ซึ่ง เงื่อนไขความรู้ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้น

ปฏิบัติ ส่วนเงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วยความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต นำไปสู่ชีวิต เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมที่ก้าวหน้าอย่างสมดุล มั่นคงและยั่งยืน

สุเมธ ตันติเวชกุล (2541) ให้ความหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงหมายถึง แนวคิดหรือหลักการดำรงชีวิตบนฐานของเศรษฐกิจที่สามารถอุ้มชูตัวเองให้มีความพอเพียงกับตัวเอง (Self Sufficiency) อยู่ได้โดยไม่ต้องเดือดร้อน สร้างพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจของตนเองให้ดีเสียก่อน คือ สามารถให้ตัวเองอยู่ได้อย่างพออยู่พอใช้ มุ่งที่จะสร้างความเจริญยกเศรษฐกิจให้เจริญแต่เพียงอย่างเดียว เพราะผู้มีอาชีพและฐานะที่พอพึ่งตนเองได้ ก็ย่อมจะสร้างความเจริญก้าวหน้าและฐานะทางเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นไปตามลำดับอย่างมั่นคงถาวรตลอดไป

สุรีพร เอี้ยวถาวร (2550) ได้ให้ความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ว่าเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติตนที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสชี้แนะแก่พสกนิกรชาวไทย ซึ่งเป็นการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง ตลอดจนใช้ความรู้ ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบกับการวางแผน การตัดสินใจ และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริตให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบเพื่อให้สมดุล และพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี ใช้เป็นแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์

ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลง ทั้งภายในและภายนอก ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิธีการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีจิตสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริตและให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทนความเพียรมีสติปัญญาและความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาเอกสารความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติตนที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงชี้แนะแนวทางแก่ประชาชน โดยให้ยึดหลักทางสายกลางเพื่อให้เกิดความพอเพียงนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน มีความสามัคคี มีน้ำใจเอื้อเฟื้อต่อกัน ซึ่งเป็นทางรอดของสังคมไทยในด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม คนไทยสามารถพึ่งตนเองได้ มีความพอเพียงสมดุลกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานจิตใจมีคุณธรรม รู้จักอดออม ไม่ฟุ่มเฟือย อยู่อย่างประมาณตน ใช้จ่ายไม่เกินรายรับและรู้จักอนุรักษ์วัฒนธรรมและค่านิยมอันเป็นเอกลักษณ์ของชาติ

แนวการจัดการศึกษาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานให้คนไทยใช้เป็นหลักคิดและหลักปฏิบัติในการดำเนินชีวิต เพื่อให้เกิดสมดุลในชีวิต ครอบครัว โรงเรียน ประเทศ โดยตั้งสมมติฐานที่ว่าทุกสิ่งอนิจจัง ทุกสิ่งเปลี่ยนแปลง ทั้งปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงมาจากภายนอกกับภายใน ประเทศ นอกโรงเรียนกับในโรงเรียน นอกครอบครัวและในครอบครัว ดังที่เกษม วัฒนชัย (2549) กล่าวว่า “เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจะมีผลกระทบ 4 ด้าน คือ ด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ผลกระทบทางวัตถุอาจจะหมายถึงทางเศรษฐกิจทางการเงิน ผลกระทบทางสังคม ให้นึกถึงความเข้มแข็งของโรงเรียนที่ไม่มีเด็กติดสารเสพติดเลย หมายถึงโรงเรียนที่มีคุณภาพ สังคมของโรงเรียนเข้มแข็ง หรือพูดถึงครอบครัวครูที่ไม่มีหนี้ก็หมายถึง สังคมครอบครัว เข้มแข็ง ส่วนผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนก็คือ เรื่องความสะอาด ความมีวินัย และผลกระทบทางวัฒนธรรมคือวัฒนธรรมจากนอกประเทศที่เข้ามาทำลายวัฒนธรรมไทย จึงต้องรักษาวัฒนธรรมของเราให้เข้มแข็ง” คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง (2548) ได้กล่าวถึงแนวทางการจัดการศึกษาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงควรเริ่มจากหลักการดำเนินชีวิตที่ประกอบด้วยความพอประมาณ ความมีเหตุผลและการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเองโดยใช้เงื่อนไขความรู้ (รอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง) เงื่อนไขคุณธรรม (ซื่อสัตย์สุจริต ขยันอดออม สติปัญญา) เพื่อนำไปสู่การมีชีวิตทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม ซึ่งกระบวนการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนนำไปสู่การเรียนรู้ที่จะก้าวไปสู่การดำรง และพัฒนาชีวิตของเด็กและเยาวชนให้มีความสมดุลมั่นคงและยั่งยืนควรดำเนินการ ดังนี้

1. การจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้
2. การจัดการเรียนการสอน
3. การพัฒนาบุคลากร
4. การบริหารจัดการ

ปรียานุช พิบูลสราวุธ (2550) ได้เสนอแนะแนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ว่าต้องเป็นการ "ระเบิดจากข้างใน ต้องเริ่มที่ตัวเด็ก นักเรียนเองสนใจอยากที่จะค้นหาความรู้ ลองทำ มีเพื่อนร่วมทาง เรียนรู้ร่วมกัน ขยายเครือข่ายทำเป็นขั้นเป็นตอน" จึงจะทำให้การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีคุณค่าเกิดประโยชน์ได้จริง ซึ่งครูที่จะทำให้เด็กเกิดกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ได้ นอกจากจะต้องเป็นผู้มีความรู้ ทักษะและคุณธรรมแล้ว ยังจะต้องเป็นผู้มีสติ ใจเย็น มีความเพียร อดทน และมีจิตวิญญาณครูที่จะสอนผู้เรียนให้เป็นคนที่มีคุณค่าด้วยเช่นกัน

สุชาดา นันทะไชย (2548) ได้กล่าวถึงแนวทางการจัดการศึกษาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงว่าการจัดการศึกษาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นการพัฒนาคนไทยให้ปรับเปลี่ยน กระบวนทัศน์ และสร้างจิตสำนึกที่มั่นคงเข้มแข็งเป็นหลักการดำเนินชีวิตที่กอปรด้วยความพอประมาณ ความมีเหตุผลและการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเองโดยใช้ความรู้คู่คุณธรรมเพื่อนำไปสู่การมีชีวิตและสังคมในทุกระดับที่สมดุลพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี ซึ่งกระบวนการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนเป็นการเริ่มต้นวางรากฐานและเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ที่จะก้าวไปสู่การดำรง และพัฒนาชีวิตของเด็กและเยาวชนให้มีความมั่นคง และยั่งยืนโดยสมดุลสอดคล้องกลมกลืนกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมไทย แนวทางการจัดการศึกษาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

1. การจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนรู้ มีบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมทางโรงเรียนหรือสถานศึกษาที่เอื้อต่อการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้เรียนอย่างมีความสุข มุ่งเน้นการเรียนการสอนตามธรรมชาติให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง และปลูกฝังเรื่องความสะอาด ความมีวินัย เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความรักสามัคคี รวมทั้งการจัดให้โรงเรียน มีความร่มรื่น มีต้นไม้ แหล่งน้ำ บ่อน้ำ ไร้ฝุ่นไร้มลภาวะ การจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความสอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ดังต่อไปนี้

1.1 การจัดสภาพแวดล้อมทั่วไปทางกายภาพ ประกอบด้วยอาคารสถานที่ ห้องเรียน สถานที่อำนวยประโยชน์อื่นๆ จัดให้มีความเป็นธรรมชาติที่ผสมกลมกลืนกับความทันสมัยและความเป็นไปได้ของท้องถิ่น อันเป็นแนวทางการปลูกฝังและส่งเสริมคุณลักษณะนิสัยศรัทธาในค่านิยมความเหมาะสม กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม สุนทรียภาพ ความสะอาด ความมีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นพื้นฐานการนำไปสู่ค่านิยม การรู้จักที่จะใฝ่หาความรู้เพื่อระวังรักษาและพัฒนาให้สิ่งแวดล้อมที่รักนั้นอยู่ในสภาพที่ดีไปยาวนาน

1.2 การสร้างบรรยากาศในการเรียน โดยการจัดบรรยากาศในการเรียนที่ดี มีความสุข สนุกสนาน ครูนักเรียนมีรอยยิ้มและเสียงหัวเราะ เป็นบรรยากาศที่ผ่อนคลายไม่ตึงเครียด จะนำไปสู่บรรยากาศของความรัก ความอบอุ่น ความศรัทธา ความไว้วางใจ ความเชื่อมั่น สร้างเสริมปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียนในชั้นเรียนด้วยหลักการได้รับการยอมรับ การยกย่องชมเชย การเปิดโอกาส การมีส่วนร่วม ความสามัคคี ความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่ม ความเอื้ออาทร ความซื่อสัตย์ ความพากเพียร ความอดทน และที่สำคัญยิ่งคือการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีเช่นนี้จะนำไปสู่การสร้างฐานนิสัยให้คุ้นเคยกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์หรือค่านิยมตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. การจัดการเรียนการสอน การนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปสู่กระบวนการเรียนรู้ในโรงเรียน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

2.1 การจัดหลักสูตรสถานศึกษาที่มีการกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์หรือค่านิยมตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง อันได้แก่

1) ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ

2) ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับความพอเพียงนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ

3) การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นทั้งในอนาคตอันใกล้และไกล

4) ค่านิยมการมีความรู้คู่คุณธรรม

2.2 การจัดหน่วยการเรียนรู้ สถานศึกษาสามารถบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ประกอบด้วย 3 ห่วง 2 เงื่อนไขเข้าไปในหน่วยการเรียนรู้ทุกชั้นและทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้เฉพาะเรื่อง เช่น หน่วยการเรียนรู้ “การพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง” เพิ่มไว้ในกลุ่มการพัฒนาผู้เรียนในทุกระดับชั้น

2.3 การจัดกิจกรรมสร้างเสริมคุณธรรมจริยธรรม เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมลักษณะนิสัยที่สอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ลักษณะกิจกรรมควรเป็นกิจกรรมที่ปลุกเร้าให้ซึมซับกับลักษณะนิสัยของความพอเพียง ความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล การคิดใคร่ครวญถึงผลที่เกิดจากการกระทำต่างๆ ความซื่อสัตย์ ความพากเพียรพยายาม ความอดทน ความรอบรู้ ความรอบคอบ ความระมัดระวัง ความรักในสิ่งแวดล้อมและท้องถิ่น ฯลฯ การสร้างเสริม