

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้ปฏิบัติโครงการครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. หลักสูตร โรงเรียนบ้านกุดท่าลือ สารการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
3. ทักษะการแสวงหาความรู้
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ
5. แผนการจัดการเรียนรู้
6. ความพึงพอใจ
7. บริบทของ โรงเรียนบ้านกุดท่าลือ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ
9. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย และกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีโลก พร้อมกันนี้ได้ปรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจทางการศึกษาให้ท้องถิ่นและสถานศึกษา ได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2551 : 1)

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึก ในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการเรียนต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐาน ความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีหลักการที่สำคัญดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับการพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตาม อรรถาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการเรียนต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง

มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อนตนเองและสังคม
2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการสร้างเทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุขในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย

2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่า ต้องการอะไร ต้องสอนอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา โดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษาและการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

การจัดการเรียนรู้

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน

1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และ

พัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับนักเรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม

2. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับนักเรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด การบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนพัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกวิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กำหนด

4. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

4.1 บทบาทของผู้สอน

4.1.1 ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลแล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

4.1.2 กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนด้านความรู้และทักษะ กระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการและความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์

4.1.3 ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียน ไปสู่เป้าหมาย

4.1.4 จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

4.1.5 จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

4.1.6 ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน

4.1.7 วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียนรวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

4.2 บทบาทของผู้เรียน

4.2.1 กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

4.2.2 เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ

4.2.3 ลงมือปฏิบัติจริง สร้างสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

4.2.4 มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู

4.2.5 ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จะเห็นได้ว่าเป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนมีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาค้นคว้าและการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2. หลักสูตรโรงเรียนบ้านกุดท่าลือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

บทนำ

การพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาให้เป็นคนที่สมบูรณ์และสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถทั้งด้านวิชาการ วิชางาน และวิชาชีวิต เพื่อให้สามารถ

ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข พึ่งตนเองได้ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

สาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการจัดการ การวางแผน ออกแบบการทำงาน สามารถนำเอาความรู้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงาน สร้าง พัฒนางาน ผลิตภัณฑ์ ตลอดจนวิธีการใหม่ เพื่อพัฒนาคุณภาพของงานและการทำงาน

ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะ

สาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ่มค่า มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเองและพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากล ภายใต้บริบทของสังคมไทย

วิสัยทัศน์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เน้นกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงานการทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงาน รวมทั้งการสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงานอย่างประหยัด คุ่มค่า จึงกำหนดวิสัยทัศน์การเรียนรู้ที่ยึดงานและการแก้ปัญหาเป็นสำคัญบนพื้นฐานของการใช้หลักการและทฤษฎีในการทำงานและแก้ปัญหา งานที่นำมาฝึกฝนเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ของกลุ่มนั้นเป็นงานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคม งานเพื่อการประกอบอาชีพ ซึ่งงานทั้งสองประเภทนี้เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนตามกระบวนการเรียนรู้ของสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีแล้ว ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝังและพัฒนาให้มีคุณภาพและคุณธรรม การเรียนรู้จากการทำงานและการแก้ปัญหาของสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงเป็นการเรียนรู้ ที่เกิดจากการบูรณาการ

ความรู้ ทักษะและความดีที่หลอมรวมกันจนเกิดเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

คุณภาพของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้เป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ เทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มีทักษะการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้ เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ๆ

มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน รักการทำงาน ประหยัดอดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่า ความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต ตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน เมื่อเรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้

1. สามารถช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และชุมชน เกี่ยวกับงานในกิจวัตรประจำวัน
2. ทำงานอย่างมีขั้นตอน มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน
3. สามารถคิดออกแบบ สร้าง คัดแปลงสิ่งของ เครื่องใช้ในชีวิตประจำวันง่าย ๆ
4. ใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานได้เหมาะสมกับงาน
5. ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น อดทน ประหยัด อดออม
6. ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างประหยัด คุ้มค่าและถูกวิธี

มาตรฐานการเรียนรู้สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน 1.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว ที่เกี่ยวกับ

งานบ้าน งานเกษตร งานประดิษฐ์ งานช่าง และงานธุรกิจ

มาตรฐาน 1.2 มีทักษะกระบวนการทำงานและการจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่องาน

สาระที่ 2 อาชีพ

มาตรฐาน 2.1 เข้าใจทักษะ มีประสบการณ์ในการทำงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ และเห็นทางในการประกอบอาชีพสุจริต

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน 3.1 เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จินตนาการและความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบสร้างสรรค์สิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการเชิงกลยุทธ์ตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรฐาน 4.1 เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น ข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มาตรฐาน 5.1 ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน การผลิต การออกแบบ การแก้ปัญหา การสร้างงาน การสร้างอาชีพอย่างมีความเข้าใจ มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ และมีความคิดสร้างสรรค์

สาระและขอบข่ายสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระ

สาระที่เป็นแก่นความรู้ของสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การอาชีพ

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวันทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่าด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

งานบ้าน เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในครอบครัวประกอบด้วย บ้าน ชีวิตความเป็นอยู่ในบ้าน ผ้าและเครื่องแต่งกาย อาหารและโภชนาการ โดยเน้นการปลูกฝังลักษณะนิสัยการทำงาน ทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหาในการทำงาน มีความรับผิดชอบ สะอาด มีระเบียบ ประหยัด อดออม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน

งานเกษตร เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ซึ่งประกอบด้วยการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ ตามกระบวนการผลิตและการจัดการผลิต มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต ปลูกฝังความรับผิดชอบ ขยัน อดทน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

งานช่าง เป็นสาระเกี่ยวกับงานตามกระบวนการของงานช่าง ซึ่งประกอบด้วยการบำรุงรักษา การติดตั้ง/ประกอบ การซ่อม การผลิตเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน

งานประดิษฐ์ เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานด้วยการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ โดยเน้นความประณีต สวยงาม ตามกระบวนการทำงานประดิษฐ์เทคโนโลยีและเน้นการอนุรักษ์ และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น และสากล

งานธุรกิจ เป็นสาระเกี่ยวกับการจัดการด้านเศรษฐกิจครอบครัว การเป็นผู้บริโภคที่ฉลาด

สาระที่ 2 การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับหลักการ คุณค่า ประโยชน์ของการประกอบอาชีพ สุจริต ตลอดจนการเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์ ในการแก้ปัญหาและสนองความต้องการของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างและใช้สิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาความรู้ การสืบค้น การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือ

สร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีและ
เทคโนโลยี สารสนเทศมาใช้ การทำงานเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัวและการอาชีพ

ขอบข่ายรายละเอียดของสาระการเรียนรู้ สาระงานเกษตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

งานเกษตร

สาระการเรียนรู้ของงานเกษตรมีรายละเอียด ดังนี้

1. พืช

1.1 การผลิตพืช

1.1.1 การเตรียมการก่อนการปลูกพืช

- 1) การศึกษาข้อมูลและวางแผนเกี่ยวกับพืชที่ปลูก
- 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมพันธุ์
- 3) การเตรียมดิน วัสดุและอุปกรณ์

1.1.2 การปลูก

1.1.3 การให้น้ำ

1.1.4 การปฏิบัติรักษา (การใช้ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ)

- 1) ภายใต้ระบบเกษตรเคมี
- 2) ภายใต้ระบบเกษตรธรรมชาติ

1.1.5 การเก็บเกี่ยว

1.2 การจัดการผลิต

1.2.1 วิทยาการหลักการเก็บเกี่ยว

- 1) การทำความสะอาด
- 2) การคัดขนาด
- 3) การป่ม
- 4) การบรรจุภัณฑ์

1.2.2 การใช้ประโยชน์ การถนอมอาหาร และการแปรรูป

1.2.3 การจัดจำหน่าย

- 1) การบันทึกรายรับ-รายจ่าย
- 2) การกำหนดราคาขาย
- 3) การขาย

1.3 ความปลอดภัยในการทำงาน

1.4 การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. สัตว์

2.1 การผลิตสัตว์

2.1.1 การเลี้ยงสัตว์น้ำ

- 1) การเตรียมการก่อนการเลี้ยงสัตว์น้ำ
 - 1.1) การศึกษาข้อมูลและวางแผนเกี่ยวกับสัตว์น้ำที่เลี้ยง
 - 1.2) การเลือกพันธุ์
 - 1.3) การเลือกทำเล
 - 1.4) การเตรียมบ่อ/ภาชนะ
 - 1.5) การเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์/แหล่งอาหาร
- 2) การเลี้ยงดู
- 3) การรักษาคุณภาพน้ำ
- 4) การนำของเสียจากการเลี้ยงสัตว์น้ำมาใช้ประโยชน์

2.1.2 การเลี้ยงสัตว์บก

- 1) การเตรียมการก่อนการเลี้ยงสัตว์บก
 - 1.1) การศึกษาค้นคว้าและวางแผนเกี่ยวกับสัตว์บกที่เลี้ยง
 - 1.2) การเลือกพันธุ์
 - 1.3) การเลือกทำเล
 - 1.4) การเตรียมสถานที่
 - 1.5) การเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์/แหล่งอาหาร
- 2) การเลี้ยงดู
- 3) การป้องกันและรักษา
- 4) การนำของเสียจากการเลี้ยงสัตว์บกมาใช้ประโยชน์
- 5) การปลดระวางสัตว์เลี้ยง

- 2.2 การจัดการผลิต
 - 2.2.1 การจัดการหลังการเลี้ยง
 - 1) การทำความสะอาด
 - 2) การคัดขนาด
 - 3) การบรรจุภัณฑ์
 - 2.2.2 การถนอมอาหารและการแปรรูป
- 2.3 การจัดจำหน่าย
 - 2.3.1 การบันทึกรายรับ-รายจ่าย
 - 2.3.2 การกำหนดราคาขาย
 - 2.3.3 การขาย
- 2.4 ความปลอดภัยในการทำงาน
- 2.5 การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง.1.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัวที่เกี่ยวกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. บอกประโยชน์และขั้นตอนการทำงานและสามารถทำงานตามขั้นตอน
 2. ใช้เก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
- ตามคำแนะนำ

3. มีความคิดที่ดีต่อการทำงาน
4. ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด
5. ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างประหยัด

มาตรฐาน ง.1.2 มีทักษะกระบวนการทำงาน และการจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. สามารถวางแผนการดำเนินงานและปฏิบัติงานตามแผน
2. สามารถทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม
3. สามารถสำรวจ แหล่งความรู้เกี่ยวกับการทำงาน
4. สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้
5. เต็มใจทำงานจนสำเร็จ เห็นประโยชน์ของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข

ด้วยความปลอดภัยและสะอาด

คำอธิบายรายวิชา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวนเวลา 80 ชั่วโมง

รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นรายวิชาที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ การใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ ในการทำงานในชีวิตประจำวัน และใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การแก้ปัญหา และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่องานสารสนเทศ สามารถทำงานอย่างมีความสุขด้วยความรับผิดชอบ ตามบทบาทหน้าที่ ใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด ปลอดภัย มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ผู้เรียนแสดงออกด้วยการเรียนรู้และทำงานเรื่อง

1. บทบาทและหน้าที่ตนเอง
2. การสร้างสัมพันธภาพและบรรยากาศที่อบอุ่นในครอบครัว
3. การเลือกใช้เก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้
4. ความปลอดภัยในการทำงาน
5. การเลือกใช้เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย การรักษาความสะอาด
6. การเลือกบริโภคและมารยาทในการรับประทานอาหาร
7. การปลูกผักสวนครัวและ ไม้ดอกไม้ประดับ
8. การเลี้ยงปลาสวยงาม
9. การประดิษฐ์ของเล่นจากเศษวัสดุ และวัสดุธรรมชาติ
10. การออมทรัพย์
11. การติดต่อสื่อสาร

12. การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการทำงาน

โดยเรียนรู้ผ่านโครงสร้างของความหมาย ความสำคัญ ทฤษฎี/ หลักการ วิธีการ กระบวนการ เทคโนโลยี และคุณธรรม

สาระการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ สาระงานเกษตร

1. การปลูกผักสวนครัว (พืชอายุสั้น) และการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ

1.1 การผลิต

1.1.1 การเตรียมการก่อนปลูก

1.1.2 การปลูก

1.1.3 การให้น้ำ

1.1.4 การปฏิบัติ

1.1.5 การเก็บเกี่ยว

1.2 ความปลอดภัยในการทำงาน

1.3 การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. การเลี้ยงปลาสวยงาม

2.1 การผลิต

2.1.1 การเลี้ยงสัตว์น้ำ

2.1.2 การเตรียมการก่อนการเลี้ยงดู

2.1.3 การเลี้ยงดู

2.2 ความปลอดภัยในการทำงาน

2.3 การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

กระบวนการเรียนรู้

1. กลวิธีการจัดการเรียนรู้

1.1 จัดการเรียนรู้ให้ครอบคลุมของการพัฒนาตามศักยภาพผู้เรียน คือ ต้องมีความรู้ ทักษะ/ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

1.2 การจัดการเรียนรู้ต้องกำหนดเป็นงาน (Task) โดยแต่ละงานต้องเป็นไปตาม โครงสร้างการเรียนรู้ของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ทั้ง 7 หัวข้อ คือ

1.2.1 ความหมายของงาน

1.2.2 ความสำคัญและประโยชน์ของงาน

1.2.3 มีทฤษฎีสนับสนุนหลักการของงาน

1.2.4 วิธีการและขั้นตอนของการทำงาน

1.2.5 กระบวนการทำงาน การจัดการ เทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและ แนวทางในการประกอบอาชีพ

1.2.6 การนำเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงาน การสร้าง และพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ ๆ

1.2.7 คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมในการทำงานและประกอบอาชีพ

ผู้สอนสามารถสอนแต่ละงานครบหรือไม่ครบทั้ง 7 หัวข้อก็ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน แต่ทั้งนี้จะต้องสอนครบทั้งมาตรฐานด้านความรู้ ด้านทักษะ / กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

1.3 การจัดการเรียนรู้ โดยผู้สอนสามารถนำความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม จากสาระภายในกลุ่มมาบูรณาการกันได้ หรือนำสาระจากกลุ่มวิชาอื่นมา บูรณาการกับสาระของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีก็ได้

1.4 จัดการเรียนรู้ได้ทั้งภายในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน โดยจัดในสถานปฏิบัติงาน แหล่งสถานวิชาการ สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระ ฯลฯ

1.5 จัดการเรียนรู้โดยกระตุ้น ให้ผู้เรียนกำหนดงานที่มีความหมายกับผู้เรียน ซึ่งจะ ทำให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ ความสำคัญ เห็นคุณค่า ย่อมทำให้เกิดความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงาน

1.6 จัดการเรียนรู้โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจ ความพร้อม ทางร่างกาย อุนินิสัย สติปัญญา และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

รูปแบบการจัดการเรียนรู้

1. การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงานจริง ๆ มีขั้นตอน อย่างน้อย 4 ขั้นตอน คือ

1.1 ขั้นศึกษาและวิเคราะห์

1.2 ขั้นวางแผน

1.3 ชั้นปฏิบัติ

1.4 ชั้นประเมิน / ปรับปรุง

2. การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า เป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สนใจจากแหล่งความรู้ต่างๆ

3. การเรียนรู้จากประสบการณ์ เป็นการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย

3.1 ครูผู้สอนสร้างกิจกรรม โดยที่กิจกรรมนั้นอาจจะเชื่อมโยงกับสถานการณ์ของผู้เรียน หรือเป็นกิจกรรมใหม่ หรือเป็นประสบการณ์ในชีวิตประจำวันก็ได้

3.2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมจากข้อ 3.1 โดยการอภิปราย การศึกษากรณีตัวอย่าง หรือการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ

3.3 ผู้เรียนวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรม ว่าเกิดขึ้นจากสาเหตุใด

3.4 สรุปผลที่ได้จากข้อ 3.3 เพื่อนำไปสู่หลักการ / แนวคิดของสิ่งที่ได้เรียนรู้

3.5 นำหลักการ / แนวคิดจากข้อ 3.4 ไปใช้กับกิจกรรมใหม่ หรือกิจกรรมอื่น ๆ หรือสถานการณ์ใหม่ต่อไป

4. การเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้มีการเลือกใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฯลฯ ในการจัดการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ

การวัดผลและประเมินผล

ผู้สอนต้องตระหนักว่าการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลเป็นกระบวนการเดียวกัน และจะต้องวางแผนไปพร้อมๆกัน

แนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

1. ต้องวัดและประเมินผลทั้งความรู้และความคิด ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ จริยธรรม ค่านิยม รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. วิธีการวัดและประเมินผลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
3. ต้องเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลตามความเป็นจริง และต้องประเมินผลภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่
4. ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องนำไปสู่การแปลผลและข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

5. การวัดและการประเมินผลต้องมีความเที่ยงตรงและเป็นธรรม ทั้งในด้านของวิธีการวัด โอกาสของการประเมิน

วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผล

1. เพื่อวินิจฉัยความรู้ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมของผู้เรียน และเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ความสามารถ และทักษะได้เต็มศักยภาพ
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวผู้เรียนเองว่าบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้เพียงใด
3. เพื่อใช้ข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนการสอน วิธีการวัดและการประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างแท้จริงของผู้เรียน และครอบคลุมกระบวนการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน จึงต้องวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีหลากหลาย เช่น กิจกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมการปฏิบัติ กิจกรรมสำรวจภาคสนาม กิจกรรมการสำรวจตรวจสอบ การทดลอง กิจกรรมศึกษาค้นคว้า กิจกรรมศึกษาปัญหาพิเศษหรือโครงงาน ฯลฯ ในการทำกิจกรรม เหล่านี้ต้องคำนึงว่าผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนจึงอาจทำงานชิ้นเดียวกันได้เสร็จในเวลาที่แตกต่างกัน และผลงานที่ได้ก็อาจแตกต่างกันด้วย เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมเหล่านี้ก็ต้องเก็บรวบรวมผลงาน เช่น รายงาน ชิ้นงาน บันทึก และรวมถึงทักษะปฏิบัติต่างๆ เจตคติ ความรัก ความซาบซึ้ง กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ทำ และผลงานเหล่านี้ ต้องใช้วิธีประเมินที่มีความเหมาะสมและแตกต่างกัน เพื่อช่วยให้สามารถประเมินความรู้ ความสามารถ และความรู้สึกลึกซึ้งที่แท้จริงของผู้เรียนได้ การวัดและประเมินผลจากสภาพจริงจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อ มีการประเมินหลาย ๆ ด้าน หลากหลายวิธี ในสถานการณ์ต่างๆ ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง และต้องประเมินอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ข้อมูลที่มากพอที่จะสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้

ลักษณะสำคัญของการวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

1. การวัดและประเมินผลจากสภาพจริงมีลักษณะที่สำคัญคือ ใช้วิธีการประเมิน

2. กระบวนการคิดที่ซับซ้อน ความสามารถในการปฏิบัติงาน ศักยภาพของผู้เรียนใน คำนของผู้ผลิต และกระบวนการที่ได้ผลผลิตมากกว่าที่จะประเมินว่าผู้เรียนสามารถจดจำความรู้ อะไรได้บ้าง

3. เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียน เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนในส่วนที่ควรส่งเสริม และส่วนที่ควรแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถ ความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคล

4. เป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินผลงานของทั้ง ตนเองและของเพื่อนร่วมห้อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง เชื่อมมั่น ในตนเอง สามารถ พัฒนาตนเองได้

5. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอน และการวางแผนการสอนของผู้สอนว่า สามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความ ต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ได้หรือไม่

6. ประเมินความสามารถของผู้เรียนในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริงได้

7. ประเมินด้านต่าง ๆ ด้วยวิธีที่หลากหลายในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

จากหลักสูตรโรงเรียนบ้านกุศทำลือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สารงานเกษตร จะเห็นได้ว่าเป็นหลักสูตรที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐาน ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ กิจกรรมด้วยตนเอง กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอด ความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ลงมือสร้างและประเมินผล เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างถูกวิธีและ สร้างสรรค์ มีทักษะการค้นคว้าหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน การนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ ได้

3. ทักษะการแสวงหาความรู้

ความหมายของทักษะการแสวงหาความรู้

สุวัฒน์ มุทฺธเมทธา (2522 : 88) กล่าวว่า ทักษะการแสวงหาความรู้หมายถึง การที่ผู้เรียนมีนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักใช้ความรู้ในเรื่องนั้น ๆ รู้จักสรุป ให้คำอธิบายจากการหาความรู้ และสามารถเข้าใจหลักการต่าง ๆ พร้อมทั้งประเมินผลความรู้ ความเข้าใจ การใช้ความคิดและหลักการนั้น ๆ ได้

วาริ ธีระจิตร (2534 : 100) กล่าวว่าทักษะการแสวงหาความรู้เป็นความสามารถ

ในการเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนการค้นคว้าข้อมูลจากหลายแหล่ง ซึ่งควรฝึกให้เกิดเป็นนิสัยในการทำงาน การเสาะแสวงหาความรู้ต้องอาศัยข้อมูลต่าง ๆ และแนวทางในการแสวงหาความรู้ คือ การสังเกต หาคำตอบ และเขียนบทความ เป็นต้น

วีโรจน์ วัฒนานันท์มิตกุล (2540 : 17) กล่าวว่าทักษะการแสวงหาความรู้หมายถึง การแสดงออกของผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยการกำหนดประเด็นค้นคว้า การคาดเดาผล การเลือกวิธีการในการค้นคว้าและดำเนินการได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการวิเคราะห์และสรุปผลการค้นคว้าที่ได้มา

ศิริพร หงส์พันธุ์ (2542 : 8) กล่าวว่าทักษะการแสวงหาความรู้หมายถึง การที่นักเรียนมีนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักใช้ความรู้ที่ตนมี รู้จักสรุปให้คำอธิบายจากการหาความรู้ และสามารถเข้าใจหลักการต่าง ๆ พร้อมทั้งประเมินผลความรู้ ความเข้าใจ และการใช้ความคิดหลักการนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นของการเรียนรู้

พจนา ทรัพย์สมาน (2549 : 3) กล่าวว่าทักษะการแสวงหาความรู้หมายถึง การที่ผู้เรียนสร้างความรู้ของตนเองจากการคิดและปฏิบัติตามลำดับขั้น เพื่อวิเคราะห์ความสำคัญ ความจำเป็นของสิ่งที่จะเรียนรู้ วางแผนกำหนดขอบเขตวิธีเรียนรู้ ลงมือเรียนรู้ตามแผน นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ วิเคราะห์อภิปรายสรุปความรู้ ข้อคิด แนวทางการปฏิบัติ จัดทำผลงาน รายงานการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ของตนในรูปแบบต่าง ๆ ตามความสนใจ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นพอสรุปความหมายของทักษะการแสวงหาความรู้ได้ว่า ทักษะการแสวงหาความรู้หมายถึง การแสดงออกของผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถสร้างความรู้ใหม่เพิ่มเติม จากการศึกษา ทดลอง ค้นคว้า และปฏิบัติด้วยตนเอง และเชื่อมสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่ ทำการศึกษาจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั้งในและนอกห้องเรียนตามความสนใจหรือความต้องการของตนเอง โดยมีวิธีการค้นคว้าหาความรู้จากการกำหนดปัญหาในการสืบค้นความรู้ การวางแผนในการสืบค้นความรู้ การดำเนินการสืบค้นตามแผนที่กำหนด การวิเคราะห์ข้อมูล การบันทึกและสรุปผลจากการสืบค้น

ลักษณะของทักษะการแสวงหาความรู้

จากการศึกษาเรื่องความหมายของทักษะการแสวงหาความรู้แล้ว จะเห็นได้ว่าการแสวงหาความรู้เป็นทักษะที่ครูผู้สอนจำเป็นต้องฝึกฝนและส่งเสริมให้เกิดกับผู้เรียน โดยดำเนินการอย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบ ดังนั้นการศึกษาลักษณะของการแสวงหาความรู้จึงมีความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการแสวงหาความรู้ ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะ

ของการแสวงหาความรู้สามารถสรุปได้ดังนี้

มาโนช ต้นชวนิชย์ (2535 : 42) กล่าวถึงการแสวงหาความรู้สรุปได้ว่า การสืบแสวงหาความรู้ของมนุษย์สมัยใหม่และปัจจุบันในทางวิทยาศาสตร์ซึ่งถือว่าการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์นับเป็นวิธีการแห่งปัญญา เป็นแม่บทของความรู้จากการศึกษาที่เป็นวิชาการ โดยการแสวงหาความรู้ตามวิธีการแห่งปัญญานี้จะต้องประกอบไปด้วยกระบวนการที่มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดปัญหาที่ต้องการค้นหาคำตอบ
2. การตั้งสมมุติฐาน โดยการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วคาดคะเนผลว่าคำตอบนั้นจะเป็นไปในลักษณะใด
3. การทดลอง กำหนดวิธีสังเกตหรือทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล นำผลจากการสังเกตหรือการทดลองมาทำการวิเคราะห์
5. การสรุปผล นำข้อเท็จจริงที่ได้จากการวิเคราะห์มาสรุปผล

วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล (2540 : 20-26) ได้ทำการวิเคราะห์ทักษะสำคัญในการแสวงหาความรู้ โดยพิจารณาจากรูปแบบการสอนที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าทักษะสำคัญที่ให้ผู้เรียน ได้ฝึกปฏิบัติเพื่อการแสวงหาความรู้แบ่งออกเป็น 5 ด้านใหญ่ๆ ดังนี้

1. ทักษะการกำหนดประเด็นค้นคว้า
2. ทักษะการคาดคะเนผล
3. ทักษะการกำหนดวิธีการค้นคว้าและดำเนินการ
4. ทักษะการวิเคราะห์ผลการค้นคว้า
5. ทักษะการสรุปผลการค้นคว้า

ทักษะในแต่ละด้านดังกล่าวสามารถวิเคราะห์และนำเสนอถึงทักษะย่อย ๆ ได้ดังนี้

1. ทักษะการกำหนดประเด็นค้นคว้า ประกอบด้วย การแสดงออกดังนี้
 - 1.1 การตั้งประเด็นค้นคว้า
 - 1.2 การกำหนดขอบเขตของประเด็นค้นคว้า
 - 1.3 การอธิบายประเด็นค้นคว้า
 - 1.4 การแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นค้นคว้า
2. ทักษะการคาดคะเนผล ประกอบด้วย การแสดงออกดังนี้
 - 2.1 การตั้งประเด็นคาดคะเนผล

- 2.2 การอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับประเด็นคาถะเนผล
- 2.3 การแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นคาถะเนผล
3. ทักษะการกำหนดวิธีการค้นคว้าและดำเนินการประกอบด้วยการแสดงออกดังนี้
 - 3.1 การจำแนกวิธีการค้นคว้า
 - 3.2 การเลือกวิธีค้นคว้าพร้อมระบุเหตุผล
 - 3.3 การวางแผนการค้นคว้าตามแนวทางที่ได้กำหนด
 - 3.4 การคาดคะเนสิ่งที่จะเป็นอุปสรรคในการค้นคว้า
 - 3.5 การดำเนินการศึกษาค้นคว้า
4. ทักษะการวิเคราะห์ผลการค้นคว้า ประกอบด้วยการแสดงออกดังนี้
 - 4.1 การจำแนก จัดกลุ่ม และจัดลำดับข้อมูล
 - 4.2 การพิจารณาองค์ประกอบและความสำคัญของข้อมูล
5. ทักษะการสรุปผลการค้นคว้า ประกอบด้วยการแสดงออกดังนี้
 - 5.1 การสังเคราะห์ข้อมูล
 - 5.2 การอภิปรายผลการค้นคว้า
 - 5.3 การสรุปกระบวนการในการค้นคว้า
 - 5.4 การประเมินกระบวนการที่ใช้ในการค้นคว้า

มาลี จูฮา (2544 : 47) ได้กล่าวถึงลักษณะของการแสวงหาความรู้ในกระบวนการทางจิตวิทยาว่า การสืบค้นความรู้จะประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้

1. การวางแผน เป็นการตกลงไว้ล่วงหน้าว่าจะสืบค้นความรู้เรื่องอะไร (What) จากสื่ออะไร (What) อยู่ที่ไหน (Where) สืบค้นอย่างไร (How) และจะเริ่มค้นเมื่อใด (When)
2. การดำเนินการสืบค้น เป็นการดำเนินการสืบค้นความรู้ตามแผนงานที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 1
3. การตรวจสอบ เป็นการดำเนินการตรวจสอบผลแห่งความรู้ที่ได้สืบค้นมา โดยอาจตรวจสอบกับแหล่งข้อมูลที่อ้างอิงได้
4. การบันทึกจัดเก็บ หลังจากที่ได้ตรวจสอบผลแห่งความรู้จนเป็นที่แน่ใจแล้วบันทึกจัดเก็บข้อมูลความรู้นั้นไว้เป็นเอกสาร (สมุดจดบันทึก) แฟ้ม (เก็บเอกสาร) แผ่นดิสก์ แผ่นซีดี และในเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์อย่างอื่นที่เหมาะสม

จากลักษณะของทักษะการแสวงหาความรู้ดังกล่าวมาข้างต้น เป็นลักษณะที่มีความจำเป็นจะต้องมีการฝึกฝนและปฏิบัติในการสืบค้นหาความรู้

แนวทางการส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้

วารี ธีระจิต (2534 : 101 – 103) ได้เสนอแนวทางในการปลูกฝังและส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง พอสรุปได้ดังนี้

1. ฝึกให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่าน ช่างจด-จำ และบันทึกกิจกรรมการอ่าน ซึ่งสามารถจัดทำได้ในหลาย ๆ กลุ่มสาระวิชา
 2. ฝึกให้ผู้เรียนเป็นคนช่างสังเกต เพราะถือว่าการสังเกตช่วยให้ผู้เรียนรอบรู้และเข้าใจได้ดีพอ ๆ กับการเรียนรู้โดยวิธีอื่น
 3. ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการค้นคว้าหาความรู้ ครูผู้สอนจะมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในด้านนี้ โดยการจัดวิธีการสอนให้มีกิจกรรมการค้นคว้ามามาก ๆ หนังสือจะเป็นปัจจัยสำคัญในการที่จะช่วยให้การฝึกวิธีนี้ได้ผล
 4. ฝึกให้ผู้เรียนทำรายงานค้นคว้าจากปัญหาต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจและเกี่ยวข้องกับผู้เรียน โดยครูผู้สอนควรจัดเวลาให้ผู้เรียนอย่างเพียงพอ เปิดโอกาสให้ทำทั้งในห้องเรียนและมอบหมายให้ทำงานนอกเวลาตามความเหมาะสม ผู้สอนควรสรุปแนวทางการเขียนรายงานว่ามีขอบเขตการจัดทำอย่างไร ควรวางรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น และให้แนวทางที่จะให้ผู้เรียนประเมินผลการรายงานนั้นได้
 5. ฝึกให้ผู้เรียนฝึกหาคำตอบจากคำถามต่าง ๆ เป็นวิธีการสอนที่ผู้สอนอาจสอดแทรกในกิจกรรมการเรียน และทำได้ในเวลาและนอกเวลาเรียน
 6. ให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นและเร้าให้เกิดความสนใจต่อการแสวงหาความรู้จากครูผู้สอน ตลอดจนการสร้างบรรยากาศต่าง ๆ ให้เกิดความสนใจ
 7. ครูผู้สอนคัดเลือกข้อความหรือบทความที่เกี่ยวข้องกับวิธีการแสวงหาความรู้ให้ผู้เรียนได้อ่านอย่างสม่ำเสมอ บทความเหล่านั้นอาจคัดเลือกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในหน่วยการเรียนต่าง ๆ เพื่อเสริมบทเรียนและใช้เป็นเอกสารเสริมประสบการณ์ได้อีกทางหนึ่ง
- วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล (2540 : 19) ได้กล่าวถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการแสวงหาความรู้ว่า การฝึกทักษะในการแสวงหาความรู้นั้นมีขั้นตอนที่เฉพาะเจาะจง แต่ทว่าขั้นตอนดังกล่าวนี้สามารถฝึกฝนได้จากขั้นตอนการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติทั่ว ๆ ไป ซึ่งสามารถสรุปเป็นขั้นตอนในการสอนทักษะได้ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจ ผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ รู้แน่ชัดว่าทำอะไร จึงจะเป็นการเรียนทักษะ ในขั้นนี้จะต้องมีการวิเคราะห์ทักษะที่จะสอนว่าสิ่งนั้นประกอบด้วย

อะไรบ้าง ใช้ทักษะแบบใด

2. การลงมือปฏิบัติ ในการลงมือปฏิบัติครูผู้สอนควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้
สำรวจว่ามีความพร้อมและมีความเข้าใจในการเรียนทักษะนั้น ๆ เพียงใด ผู้เรียนยังขาดทักษะใด
ควรจะสอนสิ่งใดเพิ่มเติม สำหรับผู้ที่มีความพร้อมอยู่แล้วควรจะสนับสนุนทักษะนั้นต่อไป
อย่างไร อธิบายและสาธิตให้ผู้เรียนเห็นวิธีฝึกทักษะอย่างชัดเจน โดยวิธีการต่าง ๆ ผู้เรียนเริ่ม
ลงมือฝึกทักษะ นั้น ๆ โดยครูผู้สอนจะต้องจัดสิ่งเร้าและการตอบสนองให้กับผู้เรียนในระยะ
เวลาที่เหมาะสม และให้ผู้เรียนได้ฝึกกระทำบ่อย ๆ

3. การทราบผลการฝึกทักษะ ในขั้นนี้ผู้เรียนนำผลการฝึกทักษะในแต่ละครั้ง
มาเปรียบเทียบกัน โดยครูผู้สอนจะต้องบอกถึงข้อดีและข้อบกพร่องของผู้เรียนอย่างชัดเจนมาก
ที่สุด ผู้เรียนจะต้องนำผลที่ได้รับจากการวิจารณ์นั้นไปปรับปรุง และใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไป

4. ความสามารถในการทำกิจกรรมและสามารถทำได้โดยอัตโนมัติ ในขั้นนี้
เป็นขั้นที่นักเรียนสามารถกระทำได้โดยอัตโนมัติ กระทำได้อย่างคล่องแคล่ว

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการแสวงหา
ความรู้ด้วยตนเองได้นั้น ครูผู้สอนจะต้องฝึกฝนให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่าน ช่างสังเกต ศึกษา
ค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย รู้จักตั้งคำถามและฝึกการหาคำตอบจาก
คำถามต่าง ๆ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและทดลองจริงด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างมีระบบและ
ขั้นตอนที่ถูกต้องและชัดเจน

การประเมินผลทักษะการแสวงหาความรู้

เมื่อมีการจัดการเรียนการสอนแล้วจำเป็นต้องมีการประเมินผลควบคู่กันไป เพื่อจะได้
ทราบพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ในการประเมินผลทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมี
หลากหลายวิธีการ เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต การทดสอบ การตรวจผลงาน การใช้แฟ้ม
สะสมงาน เป็นต้น การประเมินผลแต่ละวิธีจะบรรลุวัตถุประสงค์ก็ต่อเมื่อการประเมินผลนั้น
เป็นการประเมินที่มุ่งเน้นกระบวนการและผลผลิต มีการเชื่อมโยงในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย
และทักษะพิสัย โดยไม่แยกการประเมินออกจากกิจกรรมการเรียนการสอน มีเกณฑ์ประเมินที่
เปิดเผย ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงาน เพื่อให้ผู้อื่นได้ตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะหรือชื่นชม
ผลงาน จะทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของกิจกรรมการเรียน และเกิดความพยายามในการที่จะ
เรียนรู้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนแห่งการเรียนรู้ และจะบรรลุผลตาม
ความต้องการของการจัดการศึกษา

ลักษณะของการประเมินผลทักษะการแสวงหาความรู้ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1. การปฏิบัติในสภาพจริง (Performance in the Field) การประเมินในลักษณะนี้ออกแบบขึ้นเพื่อประเมินการปฏิบัติในสภาพจริง เช่น นักเรียนเรียนการเขียนก็ต้องเขียนให้ผู้อ่านจริงเป็นผู้อ่าน มิใช่เรียนการเขียนแล้ววัดผู้เรียนด้วยเพียงการใช้แบบทดสอบวัดการสะกดคำหรือตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการเขียน หรือถ้าให้นักเรียนเรียนวิทยาศาสตร์ก็ต้องให้นักเรียนทำการทดลองวิทยาศาสตร์ ทำงานค้นคว้าวิจัยหรือทำโครงการแทนการทดลองเพียงความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริงในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตามงานที่ให้นักเรียนทำต้องเป็นงานที่สัมพันธ์กับชีวิตความเป็นจริง ทำทนายการใช้สติปัญญาที่ซับซ้อน หรือได้ความรู้ที่อาศัยทักษะทางอภิปัญญา (Meta-Cognition Skills) และต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน (Criteria) เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินต้องเป็นเกณฑ์ประเมิน “แก่นแท้” (Essentials) ของการปฏิบัติมากกว่าเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่สร้างขึ้นจากผู้หนึ่งผู้ใดโดยเฉพาะ เกณฑ์ที่เป็นแก่นแท้เป็นเกณฑ์ที่เปิดเผย และรับรู้กันอยู่ในโลกของความเป็นจริงของทั้งตัวนักเรียนเองและผู้อื่น

3. การประเมินตนเอง (Self-Assessment) การประเมินตนเองมีความสำคัญมากต่อการปฏิบัติภารกิจจริง (Authentic Task) โดยจุดประสงค์ของการประเมินตามสภาพจริง คือ

3.1 เพื่อช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการประเมินงานของตน โดยเทียบวัดกับมาตรฐานทั่วไปของสาธารณชน (Public Standard)

3.2 เพื่อปรับปรุง ขยับขยาย และเปลี่ยนทิศทางการดำเนินงาน

3.3 เพื่อริเริ่มในการวัดความก้าวหน้าของตนในรูปแบบต่าง ๆ หรือจุดต่าง ๆ อย่างที่ไม่มีมีการวัดเช่นนี้มาก่อน

4. การนำเสนอผลงาน เป็นคุณลักษณะประการหนึ่งที่นักเรียนมักได้รับการคาดหวังให้เสนอผลงานต่อสาธารณชน และเป็นการเสนอผลงานด้วยปากเปล่า (Oral Presentation) กิจกรรมการนำเสนอทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ยังรากลึก เนื่องจากนักเรียนได้สะท้อนความรู้สึกของตนว่า รู้อะไร และนำเสนอเพื่อให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้แน่ใจว่านักเรียนได้เรียนรู้ในหัวข้อนั้น ๆ อย่างแท้จริง

สิ่งที่ควรประเมินในการประเมินผลทักษะการแสวงหาความรู้ ควรจะประเมินในเรื่องต่อไปนี้

1. ผลการเรียนรู้ด้านวิชาการ คือ ความรู้ ความเข้าใจในสาระ

2. การใช้เหตุผล คือ การใช้กระบวนการแก้ปัญหา การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ การใช้กระบวนการสร้างความรู้

3. ทักษะและสมรรถนะ เช่น ทักษะการนำเสนอ ทักษะการเขียน ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการวิจัย ทักษะการจัดระบบและวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะการให้เทคโนโลยี ทักษะการทำงานด้วยความอดทนและฝ่าฟันอุปสรรค ทักษะการแก้ปัญหาความขัดแย้ง

4. เจตคติ เช่น การพัฒนาเจตคติต่อการเรียน การรักเรียน ความเป็นพลเมืองดี ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน เป็นนักอ่าน อึดทนโหดสน ความรักธรรมชาติ

5. นิสัยการทำงาน เช่น การทำงานได้สำเร็จตรงตามเวลา ใช้เวลาอย่างมีค่า ความรับผิดชอบ ความอดทนเพื่อให้ได้งานมีคุณภาพ การทำงานอย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์การประเมินที่จะขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน และเกณฑ์นี้จะระบุคุณภาพที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนกระทำหรือตอบสนองต่อเครื่องมือต่างๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินจะใช้วิธีประเมินโดยให้ระดับคะแนน ซึ่งขั้นตอนการสร้างระบบการให้คะแนนที่ผู้สอนควรทราบมีดังนี้

1. หาช่วงคุณภาพของสิ่งที่จะประเมิน ขั้นนี้ผู้สอนต้องทราบเหตุผลของการจะระบุว่าจะประเมินนั้นสามารถจัดเป็นกลุ่มได้หรือไม่ กรณีที่เป็นกลุ่มที่ดี สิ่งใดที่บ่งบอกว่าดี หรือกรณีเป็นกลุ่มที่พอใช้ มีสิ่งใดที่บ่งบอกว่าพอใช้ หรือกรณีเป็นกลุ่มที่ต้องปรับปรุง มีสิ่งใดที่บ่งบอกว่าต้องปรับปรุง นอกจากนี้มีสิ่งที่เป็นองค์ประกอบร่วมที่จะใช้พิจารณาว่า ดี พอใช้ และต้องปรับปรุง

2. เลือกจำนวนระดับคะแนน ขั้นนี้ผู้สอนต้องตัดสินใจว่าจะเลือกจำนวนระดับคะแนนกี่ระดับ 3, 4, 5, หรือ 6 ระดับ การที่จะเลือกระดับคะแนนเป็นกี่ระดับนั้น ก็มีความสัมพันธ์กับช่วงคุณภาพของงานเหมือนกัน ถ้าช่วงคุณภาพของงานกว้าง ก็สามารถจำแนกระดับคะแนนออกเป็นหลาย ๆ ระดับได้ แต่ถ้าช่วงคุณภาพของงานแคบแล้วไปกำหนดระดับคะแนนออกเป็นหลาย ๆ ระดับ การเขียนคำอธิบายแต่ละระดับก็จะทำได้ยาก

3. กำหนดมิติในการให้คะแนน ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาสิ่งที่จะประเมินว่าสามารถจำแนกออกได้กี่มิติ เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้อาจมีมิติของการวางแผนงานศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ นำเสนอข้อค้นพบ วิเคราะห์ และอภิปราย และสรุปเป็นความคิดรวบยอด เป็นต้น

4. การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ขั้นตอนนี้เป็นการอธิบายความหมายของแต่ละมาตรวัด (สเกล) ว่า ระดับ 1 หมายถึงอะไร ระดับ 2, 3 และ 4 หมายถึงอะไร (กรณีที่มีแบ่ง

ออกเป็น 4 ระดับ) ซึ่งแต่ละ มาตรฐานจะต้องมีคำอธิบายที่แตกต่างกัน

จากขั้นตอนของการสร้างระบบคะแนนที่กล่าวข้างต้นนี้ เราสามารถจำแนกวิธีการให้คะแนนออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การให้คะแนนแบบแยกส่วน (analytic scoring rubrics) เหมาะกับการให้คะแนนงานที่ถูกกำหนดประเด็นหรือคำถามล่วงหน้าก่อนแล้ว เมื่อผู้เรียนทำงานเสร็จงานก็จะถูกตรวจให้คะแนนตามประเด็นการให้คะแนน ในแต่ละประเด็นจะได้คะแนนเท่าไรนั้นก็ขึ้นอยู่กับว่างานมีลักษณะตรงตามระดับคุณภาพใด ซึ่งโดยปกติแล้วจะกำหนดไว้ 3 – 4 ระดับ ในแต่ละประเด็น

จุดเด่นของการให้คะแนนแบบแยกส่วน คือ การให้คะแนนมีความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่นสูง เหมาะกับงานที่ผู้คิดกับเนื้อหา แต่ก็มีจุดด้อยของการให้คะแนน คือการให้คะแนนถูกจำกัดขอบเขตไว้เฉพาะเจาะจงงานของผู้เรียนที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ที่เพิ่มเติมขึ้นมาแต่ไม่ได้ถูกกำหนดประเด็นของการให้คะแนนไว้ ส่วนนี้ก็จะไม่ได้รับการพิจารณาให้คะแนน จุดอ่อนอีกประการหนึ่งก็คือ การวิเคราะห์แบบแยกส่วนทำให้มองไม่เห็นภาพรวมว่าผู้เรียนมีความสามารถโดยรวมเพียงใด ซึ่งในชีวิตจริงนั้นเราต้องนำความสามารถแต่ละส่วนที่มีอยู่มาผสมผสานแล้วแสดงออกมาให้เห็นเป็นภาพรวม

2. การให้คะแนนแบบองค์รวม (holistic scoring rubrics) เป็นการพิจารณางานของผู้เรียนในภาพรวมแล้วจำแนกออกเป็นกลุ่มๆ อาจเป็นกลุ่มคุณภาพสูง ปานกลาง และต่ำ และในบางครั้งก็อาจมีการประเมินซ้ำ เพื่อจัดระดับคุณภาพในกลุ่มสูง ปานกลาง และต่ำอีกด้วย

จุดเด่นของการให้คะแนนแบบองค์รวม คือ ประเมินได้รวดเร็ว และใช้ประเมินงานที่ไม่สามารถแยกประเด็นการให้คะแนนได้ จุดอ่อนของการให้คะแนนแบบองค์รวม คือ ความเชื่อมั่นของการให้คะแนนค่อนข้างต่ำ วิธีการแก้ไขจุดอ่อนเรื่องความเชื่อมั่น ก็ทำได้โดยการให้ผู้ตัดสินงานหลายๆ คน แล้วนำคะแนนของแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย วิธีแก้ไขอีกวิธีหนึ่งคือพยายามหาเกณฑ์ตัวอย่างที่สอดคล้องกับแต่ละระดับคุณภาพของการให้คะแนนไว้ให้ผู้ประเมินใช้สำหรับเทียบเคียง

3. การให้คะแนนผสมผสาน (annotated holistic scoring rubrics) เป็นการนำเอาจุดเด่นของการให้คะแนนแบบแยกส่วนและการให้คะแนนแบบองค์รวมมาใช้ร่วมกัน โดยครั้งแรกให้คะแนนแบบองค์รวมก่อนแล้วจึงอธิบายจุดเด่นและจุดด้อย รายการสำคัญ ๆ 2 - 3 รายการ

การให้คะแนนแต่ละแบบมีจุดเด่นและจุดด้อยแตกต่างกันไป ดังนั้นผู้สอนพึงระลึกไว้เสมอ ว่าการจะใช้วิธีการให้คะแนนแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับธรรมชาติของงานที่พิจารณานั้นเอง การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนประเมินการเรียนรู้ที่นิยมใช้มากมี 2 วิธี

1. เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ (rubrics scoring) เป็นเกณฑ์ที่ต้องกำหนดรายละเอียดให้คะแนนอย่างชัดเจนสำหรับทุกตัวบ่งชี้ ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีความเป็นปรนัยสูงและมีความตรงสูง ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างการให้คะแนนแบบรูบริกส์ (rubrics score)

ให้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมที่สังเกตได้กับรายการพฤติกรรมของนักเรียน ให้พิจารณาน้ำหนักคะแนน แล้วเขียน ✓ ลงในช่องประเมินตามน้ำหนักคะแนน

เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติการทดลอง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3 = ดี

2 = พอใช้

1 = ต้องปรับปรุง

1. ด้านการปฏิบัติการทดลอง

1.1 การเลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องมือในการทดลอง

3	
---	--

เลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องมือในการทดลอง ได้ถูกต้องเหมาะสมกับงาน

2	
---	--

เลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องมือในการทดลอง ได้ถูกต้องแต่ไม่เหมาะสมกับงาน

1	
---	--

เลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องมือในการทดลอง ไม่ถูกต้อง

1.2 การเลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องมือ

3	
---	--

ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือได้คล่องแคล่วและถูกต้องตามหลักการปฏิบัติ

2	
---	--

ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือ ได้ถูกต้องตามหลักการปฏิบัติแต่ไม่คล่องแคล่ว

1	
---	--

ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือไม่ถูกต้อง

1.3 การทดลองตามแผนที่กำหนด

3	
---	--

ทดลองตามวิธีการและขั้นตอนอย่างถูกต้อง มีการปรับปรุงเป็นระยะ

2	
---	--

ทดลองตามวิธีการและขั้นตอน ครูแนะนำในบางส่วน มีการปรับปรุงบ้าง

1	
---	--

ทดลองตามวิธีการและขั้นตอนหรือดำเนินการข้ามขั้นตอน ไม่ปรับปรุงแก้ไข

2. ด้านการสังเกตและบันทึกข้อมูล

2.1 การสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการทดลอง

3	
---	--

บรรยายผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงด้วยประสาทสัมผัสมากที่สุด
ได้ข้อมูล เชิงคุณภาพและปริมาณ

2	
---	--

บรรยายการสังเกตการเปลี่ยนแปลงด้วยประสาทสัมผัสทางตาเท่านั้น
ได้ข้อมูลเฉพาะเชิงคุณภาพ

1	
---	--

บรรยายผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงด้วยประสาทสัมผัสทางตา
เท่านั้น และมีการนำประสบการณ์เดิมเข้ามาเกี่ยวข้อง

2.2 การบันทึกผลการทดลอง/การปฏิบัติ

3	
---	--

บันทึกผลเป็นระยะ ๆ อย่างถูกต้อง มีระเบียบและเป็นไปตามการทดลอง

2	
---	--

บันทึกผลเป็นระยะ ไม่ระบุหน่วย ไม่เป็นระเบียบ และเป็นไปตาม
การทดลอง

1	
---	--

บันทึกผลเป็นไปตามความเห็นบ้าง ไม่มีการระบุหน่วย และไม่เป็นไป
ตามการทดลอง

3. ด้านการจัดกระทำข้อมูลและแปลความหมายข้อมูล

3.1 การจัดกระทำข้อมูลและการนำเสนอ

- 3 | จัดกระทำข้อมูลอย่างเป็นระบบ และนำเสนอด้วยแบบต่าง ๆ อย่างชัดเจน
- 2 | จัดกระทำข้อมูลอย่างเป็นระบบ นำเสนอด้วยแบบต่าง ๆ แต่ยังไม่ถูกต้อง
- 1 | ไม่มีการจัดกระทำข้อมูล และไม่สามารถนำเสนอให้สื่อความหมาย

3.2 การตีความหมายข้อมูล

- 3 | บรรยายลักษณะข้อมูลตามข้อมูลที่มีอย่างถูกต้อง
- 2 | บรรยายลักษณะข้อมูลตามข้อมูลที่มีถูกต้องบางส่วน
- 1 | บรรยายลักษณะข้อมูลนอกเหนือจากที่มี และไม่ถูกต้อง

4. ด้านการสังเกตและบันทึกข้อมูล

4.1 ผลงาน/ชิ้นงาน

- 3 | เป็นผลงาน/ชิ้นงานที่ได้จากการดำเนินการปฏิบัติมีการตรวจสอบ และปรับปรุงก่อนนำเสนอ
- 2 | เป็นผลงาน/ชิ้นงานที่ได้จากการดำเนินการปฏิบัติ แต่ขาดการตรวจสอบ และปรับปรุงก่อนนำเสนอ
- 1 | ไม่ได้ผลงาน/ชิ้นงานตามวัตถุประสงค์

4.2 การเขียนรายงาน

- 3 | เขียนรายงานตามลำดับขั้นตอน ผลการทดลองตรงสภาพจริง สื่อความหมาย

2	
---	--

เขียนรายงานการทดลองตามลำดับ แต่ไม่สื่อความหมาย

1	
---	--

เขียนรายงานลำดับขั้นตอนไม่สอดคล้อง และไม่สื่อความหมาย

5. ด้านความเป็นระเบียบในการปฏิบัติงาน

5.1 ความปลอดภัยในการทดลอง

3	
---	--

ปฏิบัติการทดลองอย่างระมัดระวัง ไม่เล่นกันขณะดำเนินการทดลอง ปฏิบัติโดยไม่มีอุบัติเหตุ

2	
---	--

ปฏิบัติการทดลองอย่างระมัดระวัง มีการล้อเล่นระหว่างการทดลอง มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ้าง

1	
---	--

ปฏิบัติการทดลองอย่างระมัดระวัง มีการล้อเล่นกันขณะดำเนินการทดลองตลอดเวลา ปฏิบัติการมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นมาก

5.2 การดูแลและการเก็บอุปกรณ์/เครื่องมือ

3	
---	--

ดูแลอุปกรณ์/เครื่องมือทดลองอย่างดี มีการทำความสะอาด และเก็บอย่างถูกต้องตามหลักการ

2	
---	--

ดูแลอุปกรณ์/เครื่องมือขณะทดลอง ทำความสะอาดแต่เก็บไม่ถูกต้อง

1	
---	--

ไม่ดูแลอุปกรณ์/เครื่องมือ และไม่สนใจทำความสะอาดและเก็บให้เข้าที่

2. เกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) เป็นเกณฑ์ที่กำหนดเป็นกลางไม่มีรายละเอียดการให้คะแนนอย่างชัดเจนในแต่ละข้อมูล (item) สะดวกต่อการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยข้อมูลที่ได้มีความเป็นปรนัยน้อยกว่าวิธีให้คะแนนแบบรูบริคส์ เช่น กำหนดเกณฑ์ 5 ระดับ 5-4-3-2-1 กำหนดเกณฑ์ 4 ระดับ 4-3-2-1 เป็นต้น ดังตัวอย่าง

เกณฑ์ 3 ระดับ

- 1 หมายถึง แน่ใจว่าพฤติกรรมสอดคล้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าพฤติกรรมสอดคล้อง
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าพฤติกรรมไม่สอดคล้องกัน

เกณฑ์ 4 ระดับ

- 4 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมจนเกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้
- 3 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมแต่ยังไม่ปรากฏผลสัมฤทธิ์ชัดเจน
- 2 หมายถึง นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญแต่ยังไม่ได้แสดงพฤติกรรมให้ปรากฏ
- 1 หมายถึง นักเรียนมีความตั้งใจจะหาความรู้แต่ไม่แสดงพฤติกรรม

เกณฑ์ 5 ระดับ

- 1 หมายถึง ปรับปรุง
- 2 หมายถึง พอใช้
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 4 หมายถึง ดี
- 5 หมายถึง ดีมาก

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

การจัดกิจกรรมโครงงานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองให้กับนักเรียน เนื่องจากจุดประสงค์หลักของการจัดกิจกรรมการสอนแบบโครงงานคือ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต รู้จักตั้งคำถาม รู้จักตั้งสมมติฐาน รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักสรุปและทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่ค้นพบ เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและเป็นการเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Learn How to Learn) เพื่อสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และปลูกฝังให้มีนิสัยรักการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ตลอดทั้งเสริมสร้างให้เป็น “คนเก่ง คนดี และเรียนรู้อย่างมีความสุข” ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนควรให้นักเรียนได้เลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของตนเองอย่างแท้จริง วิชาโครงงานเป็นวิชาที่เน้นกระบวนการ (Process) ให้นักเรียนได้วิเคราะห์ วางแผน และลงมือปฏิบัติโดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitation) หรือชี้แนะแนวทางในการทำงาน ร่วมแก้ปัญหาในการทำโครงงานที่นักเรียนนำมาปรึกษา ตลอดทั้งประเมินผลโครงงานด้วย จากการกล่าวมาเป็นหลักการของวิชาโครงงาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจจึงขอเสนอการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ดังนี้

ความหมายของโครงการ

สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2529 : 1-2) ได้ให้ความหมายโครงการว่า เป็นการศึกษาค้นคว้าตามความสนใจ ความถนัด ความสามารถของผู้เรียนเอง ภายใต้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบหรือผลงานซึ่งมีความสมบูรณ์ในตัว โดยนักเรียนเป็นผู้วางแผนการศึกษาค้นคว้า ดำเนินการด้วยตนเอง เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครูเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาเท่านั้น

ธีรนนท์ ดานนท์ (2542 : 28) กล่าวว่า การสอนแบบโครงการเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรื่องที่ต้องการศึกษาด้วยตนเอง กำหนดประเด็นปัญหาขึ้นตามความสนใจ ใช้กระบวนการเรียนรู้แก้ปัญหาในการศึกษาค้นคว้า และนำผลการศึกษามาวิธีของตนอย่างเป็นขั้นตอน

สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชอยู่ (2542 : 18) กล่าวว่า โครงการเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าให้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้นในหัวข้อที่กำลังเรียน การศึกษาค้นคว้านี้อาจทำเป็นรายบุคคลหรือเป็นทีม ลักษณะที่สำคัญของโครงการคือ การศึกษาที่มุ่งหาคำตอบให้กับข้อสงสัยในเรื่องนั้น ๆ ที่ผู้เรียนหรือกลุ่มเพื่อนตั้งข้อสงสัยขึ้นมา เป้าหมายของโครงการคือให้ได้เรียนรู้มากขึ้นในเรื่องนั้น ๆ มากกว่าที่จะค้นหาคำตอบที่ถูกต้องเพื่อตอบคำถามของผู้สอน

จิราภรณ์ ศิริทวี (2542 : 34) กล่าวว่า การสอนแบบโครงการเป็นการสอนที่นักเรียนรู้จักวิธีทำโครงการวิจัยเล็ก ๆ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ ระเบียบ วิธีดำเนินการเป็นระบบ วิธีทางวิทยาศาสตร์ จุดประสงค์หลักของการสอนแบบโครงการต้องกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักสังเกต รู้จักตั้งคำถาม รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อตอบคำถามที่ตนเองอยากรู้ รู้จักสรุปและทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ โครงการอาจจัดทำในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

สุวิทย์ มูลคำ (2543 : 198) กล่าวถึงการเรียนรู้โดยโครงการเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย

สมชัย โกมล (2543 : 1) โครงการเป็นการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องเนื้อหาสาระต่าง ๆ ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการแสวงหาความรู้ต่าง ๆ ภายใต้การแนะนำปรึกษาและการดูแลของครู ผู้เชี่ยวชาญ อาจใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ช่วยในการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

ลัดดา ภูเกียรติ (2544 : 27) กล่าวว่า โครงการงานเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจใคร่รู้ของผู้เรียนที่อยากจะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลาย ๆ สิ่งที่สงสัยและอยากรู้คำตอบให้ลึกซึ้งชัดเจน หรือต้องการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ให้มากขึ้นกว่าเดิม โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้และปัญหาหลาย ๆ ด้าน มีวิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนต่อเนื่อง มีการวางแผนในการศึกษาอย่างละเอียด แล้วลงมือปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อสรุป หรือผลการศึกษา หรือคำตอบเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ

กระทรวงศึกษาธิการ (2545 ข : 5) ได้ให้ความหมายของโครงการงานว่าเป็นการทำกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของครู ตั้งแต่การคิดสร้างโครงการ การวางแผนดำเนินการ การออกแบบ ลงมือปฏิบัติ รวมทั้งร่วมกำหนดแนวทางในการวัดผลและประเมินผล

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545 : 7) ให้ความหมายว่าโครงการงานเป็นการทำกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของครู ตั้งแต่การคิดสร้างโครงการ การวางแผนดำเนินการ การออกแบบ ลงมือปฏิบัติ รวมทั้งกำหนดแนวทางในการวัดและประเมินผล

โดยสรุปแล้วการสอนแบบโครงการงานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรื่องที่ต้องการจะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กำหนดประเด็นปัญหาขึ้นตามความสนใจ ใช้กระบวนการเรียนรู้แก้ปัญหา แล้วนำเสนอผลการศึกษามาตามวิธีการของตนอย่างเป็นขั้นตอน นอกจากนี้ยังเป็นการสอนให้นักเรียนรู้จักวิธีทำโครงการวิจัยเล็ก ๆ ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ เพื่อที่จะพัฒนาความรู้ ทักษะ และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ โดยใช้ระเบียบวิธีการทำงานที่เป็นระบบ ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ความจริง จนได้ข้อสรุปเป็นองค์ความรู้หรือความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โครงการงานอาจจัดในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

ความสำคัญของโครงการงาน

การจัดกิจกรรมโครงการงานเป็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เลือกและสร้างกระบวนการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึก และสามารถนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ ฉะนั้นเจตนารมณ์ของโครงการงานจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพในการนำความรู้ไปใช้ เพื่อขยายความรู้ให้กว้างและลึกซึ้งและสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง ฉะนั้นลักษณะสำคัญของโครงการงานจึงพอสรุปได้ดังนี้

จุลจักร โนนพันธุ์ และวิทยา สิริอนุวัฒน์ (2536 : 1-2) ได้ให้ความสำคัญ
ของโครงการในแง่การจัดการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมเสริมตามหลักสูตรมัธยมศึกษา
ตอนต้นไว้ดังนี้

1. ด้านนักเรียน ก่อให้เกิดคุณค่าต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ช่วยสร้างความหวังใหม่ในการริเริ่มงานที่จะนำไปสู่งานอาชีพ
และการศึกษาที่ตนเองถนัดและสนใจ
- 1.2 เสริมสร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติจริงด้วยชีวิตจริง ส่งผล
ให้เกิดความเข้าใจอย่างซาบซึ้งในโครงการที่สร้างสรรค์ขึ้นมา
- 1.3 ได้มีโอกาสทดสอบความถนัดของตนเอง และการแก้ไขปัญหา
ในงานที่ตนเองสนใจและมีความพร้อม ส่งผลให้เกิดความมั่นใจในการดำเนินงานต่อไป
- 1.4 ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจที่ได้สร้างเกียรติประวัติในโครงการที่
ได้ริเริ่มสร้างสรรค์
- 1.5 ก่อให้เกิดความรัก ความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีงามต่อกัน
ระหว่างเพื่อนนักเรียนที่ปฏิบัติงานกลุ่ม

2. ด้านโรงเรียนและครูอาจารย์ ก่อให้เกิดคุณค่าด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 เกิดการประสานงานทางวิชาการที่ผสมผสานหรือบูรณาการเกิดขึ้น
ในโรงเรียน ตรงกับหลักสูตรมัธยมศึกษาและแนวทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ
- 2.2 เกิดความเข้าใจที่ตรงกันว่า การเรียนการสอนในปัจจุบันขึ้นอยู่กับ
การฝึกปฏิบัติในโครงการของนักเรียนมากกว่าที่จะเรียนอยู่แต่ในห้องเรียน
- 2.3 เกิดศูนย์รวมสื่อการเรียนการสอนหรือศูนย์วัสดุอุปกรณ์การสอน
สำหรับให้หมวดวิชาต่าง ๆ ในโรงเรียนได้ใช้ร่วมกัน ส่งผลให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกสื่อการสอน
อย่างแท้จริงและหลากหลาย
- 2.4 เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียน โรงเรียน และครูอาจารย์
ที่มีโอกาสปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด และเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน

3. ด้านท้องถิ่น ก่อให้เกิดคุณค่าด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 3.1 การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ ผลงานในเชิงปฏิบัติของ
โครงการที่ประสบความสำเร็จไปสู่ท้องถิ่น ทำให้ท้องถิ่นกับโรงเรียนมีความเข้าใจ ประสาน
สัมพันธ์กันดียิ่งขึ้น
- 3.2 ช่วยลดปัญหาวัยรุ่นในท้องถิ่นเกี่ยวกับความประพฤติ จรรยา

มารยาทและศีลธรรม เพราะนักเรียนที่มีโครงการมักจะเป็นนักเรียนที่มีความประพฤติดี มุ่งมั่น และสนใจศึกษาทำนั้น

3.3 ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นที่พื้นฐานการศึกษาดี โดยเฉพาะงานอาชีพที่หลากหลาย และการพัฒนาการศึกษาที่มุ่งมั่นให้เยาวชนในชาติที่มีนิสัยรักการทำงาน ไม่เป็นคนหยิ่งโหยง และช่วยเหลือพ่อแม่ผู้ปกครองด้วยดี

สุพล วงสินธุ์ (2543 : 12) ได้ให้ความสำคัญของโครงการไว้ดังนี้

1. เป็นเรื่องที่น่าสนใจ สนใจ สงสัย ต้องการหาคำตอบ
2. เป็นการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ มีระบบ ครอบคลุมการเรียนรู้

จะต้องใช้ความสามารถหลายด้าน

3. เป็นการบูรณาการการเรียนรู้
4. มีความสอดคล้องกับชีวิตจริง
5. มีการศึกษาอย่างลุ่มลึกด้วยวิธีการและแหล่งข้อมูลอย่างหลากหลาย
6. เป็นการแสวงหาความรู้และสรุปความรู้ด้วยตนเอง
7. มีการนำเสนอโครงการด้วยวิธีการที่เหมาะสมในด้านกระบวนการและ

ผลงานที่พบ

8. ข้อค้นพบ สิ่งค้นพบ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

นอกจากนี้การเรียนรู้โดยโครงการสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (โกวิท ประวาลพุกัญญ์, ม.ป.ป. : 156 – 157)

1. ความต้องการในการเป็นตัวของตัวเอง วัยรุ่นต้องการชีวิตอิสระจากพ่อแม่ ผู้ใหญ่ ครูอาจารย์ การที่เราให้เขาตั้งคำถามเอง ระบุเรื่องที่จะค้นคว้าเอง วางแผนเอง คิดเอง นำเสนอเอง ก็ตรงกับความต้องการของเขา จนในที่สุดเขาก็จะแสดงได้เองอย่างอัตโนมัติ กลายเป็นความมั่นใจต่อตนเอง มีความภูมิใจในตนเอง มีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง ครูจึงต้องระวังว่าให้เขาทำให้สำเร็จ ทำโครงการจบได้ผลงานจริง นำเสนอได้ ความรู้สึกประทับใจประสบความสำเร็จจะเป็นตัวนำไปสู่การเรียนรู้ต่อเนื่อง สูงขึ้น มากขึ้น มั่นใจยิ่งขึ้น

2. ความต้องการในการเคลื่อนไหวเป็นผู้แสดง เยาวชนและวัยรุ่นมีพลังมากมายได้กล่าวมาแล้ว เขาจึงต้องการกิจกรรมที่ใช้พลัง มีการเคลื่อนไหว เป็นผู้ปฏิบัติผู้แสดง กิจกรรมเยาวชนจึงเป็นสิ่งที่นักเรียนชอบ การเรียนพลศึกษา ก็พ่าย่อมสนุกสนานกว่าอยู่ในห้องนั่งเรียน นั่งฟัง โครงการเป็นกิจกรรมที่นักเรียนเริ่มต้นไปค้นหา สืบค้น ต้องเคลื่อนไหว การไปอ่าน ไปตาม ไปเผ่าดู การลงมือทดลอง การประดิษฐ์ และการนำเสนอ แสดงเป็นนิทรรศการ

ล้วนแล้วแต่ต้องการการเคลื่อนไหวของนักเรียนทั้งสิ้น เพราะยังเป็นการเคลื่อนไหวอย่างอิสระ ด้วยแล้วก็จะสนองตอบความเป็นตัวของตัวเองดังได้เสนอมาแล้วอีกด้วย โครงการนี้จึงเป็นกิจกรรมที่ดีที่จะนำไปใช้แก้ปัญหาสารเสพติด การตีกัน หรือการหนีโรงเรียน

3. ความต้องการในการเข้าใจโลก การทำโครงการนักเรียนจะได้เรียนรู้ การลงมือทำจริง ประสบปัญหาต่างๆ ต้องแก้ปัญหาทุกระยะเป็นการเรียนรู้โลกจริง นอกจากนี้ การขยายความคิดไปสู่สังคมยังทำให้นักเรียนสัมผัสโลกได้ สิ่งที่เกิดขึ้น สัมผัสได้จริง มิใช่ เป็นเพียงตัวหนังสือที่อ่าน คำพูดที่ฟัง คำถามตอบโต้กันด้วยคำพูด ความเป็นไปในโลกจริง ได้มากระทบถึงตัวผู้เรียน สัมผัสได้จริง ปัญหาที่จะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกจริง ๆ สิ่งเหล่านี้ จะช่วยให้สมองของนักเรียนพัฒนาขึ้น แข็งแรงขึ้น มีพลังมากขึ้น และนักเรียนก็เข้าใจสัมผัส โลกได้มากยิ่งขึ้น สิ่ง que เรียนรู้ก็จะมี ความหมาย ความสำคัญและเป็นจริงต่อผู้เรียนมากขึ้น

4. ความต้องการอยากรู้อยากเห็น วัยรุ่นและเยาวชนมีความอยากรู้อยากเห็น ประหลาดใจในสิ่งที่พบเห็น ความอยากรู้อยากเห็นในเด็กแต่ละคนจะแตกต่างกันไป ความอยากรู้อยากเห็นของแต่ละคนก็จะได้รับการตอบสนองด้วยการที่ผู้เรียนต้องตั้งคำถามเอง มองปัญหาเอง อธิบายปัญหาเอง เลือกรงานที่จะทำเอง ผู้เรียนก็จะได้คำตอบในปัญหาข้อข้องใจ ความสนใจ ของเขาเอง ตอบสนองความต้องการในการอยากรู้อยากเห็นของตนเอง อันเป็นการนำไปสู่การพัฒนา ปัญหาที่หลากหลายแตกต่างกันของแต่ละบุคคลตามด้านต่างๆ ของพหุปัญญา

5. ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม การที่นักเรียนได้นำสิ่งที่ค้นคว้า มานำเสนอแลกเปลี่ยนกัน นำความคิด ข้อมูลมารวมกันเป็นภาพใหญ่ การวางแผนงานร่วมกัน การปฏิบัติร่วมกัน การประเมินปรับปรุงร่วมกัน ทำให้นักเรียนเห็นชัดเจนว่าผลงานของตนเอง การค้นคว้าของตนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ของชั้นเรียน การเรียนรู้ร่วมกันจะอยู่ในงานทุกขั้นตอน ทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้ว่าเราสามารถทำงานร่วมกันได้ เรียนรู้ร่วมกันได้ ผลงานและการเรียนรู้ ก็จะดีกว่าทำคนเดียว เรียนรู้คนเดียว โครงการนี้จึงนำไปสู่สนใจต่อส่วนรวม จิตใจบริการช่วยเหลือ กันอันเป็นพื้นฐานสำคัญของสังคมประชาธิปไตยที่ดี

6. ความต้องการในการนำเสนอผลงานและความคิดสร้างสรรค์ในการทำ โครงการ ผู้เรียนต้องคิดสร้างสรรค์โดยการระดมสมอง คิดตามบทบาทสมมุติ ผู้เรียนจึงมีโอกาส นำเสนอความคิดสร้างสรรค์ของตนเองและยังนำความคิดนั้น ไปปฏิบัติจนเกิดผลงาน มีผลงาน นำเสนอได้ นอกจากนี้ในการนำเสนอผลงานผู้เรียนยังได้ใช้สื่อต่างๆ ได้หลายแบบ ไม่ว่าจะ เป็นเสนอทางนิทรรศการ สื่อคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียต่างๆ ตลอดจนจัดทำเป็นเน็ตเวิร์กต่างๆ งานเหล่านี้ผู้เรียนยังมีโอกาสในความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมากมาย

คั้งนั้นการเรียนรู้แบบ โครงงานจึงเป็นการเรียนรู้ของนักเรียนเกิดจากประสบการณ์ตรงที่ได้รับจากการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ฝึกให้แก้ปัญหาที่สงสัยโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการและวิธีการที่เป็นขั้นตอน นักเรียนสามารถนำทักษะที่ได้รับไปใช้กับสถานการณ์อื่นได้ ทักษะที่ได้รับจะติดตัวนักเรียนไปตลอดและยั่งยืนกว่าการอ่านจากตำรา

จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมโครงงาน

จากการศึกษางานวิจัยตลอดจนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมโครงงาน ได้มีผู้ให้ความเห็นเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมโครงงานไว้ดังนี้

จิราภรณ์ ศิริทวี (2542 : 34) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมแบบโครงงานมีจุดประสงค์หลักคือ ต้องการกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักสังเกต ตั้งคำถาม ตั้งสมมุติฐาน และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ตนอยากรู้ รู้จักสรุป และทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ

กรมวิชาการ (2544 : 154) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมโครงงานมีจุดมุ่งหมายโดยทั่วไปคือ

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกหัวข้อและวิธีการด้วยตนเอง
 2. เพื่อให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงองค์ความรู้กับชีวิตจริง โดยนำความรู้ที่ได้จากห้องเรียน ไปประยุกต์ใช้หรือปฏิบัติจริง
 3. เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรับผิดชอบ โดยเสรีภาพในการคิดและการกำหนดภาระงานและการดำเนินงานเอง
- จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมโครงงานคือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจด้วยตนเองและสามารถเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตจริงได้ด้วยคามเชื่อมั่นในตนเอง

ลักษณะของโครงงาน

โครงงานเป็นส่วนที่ทำให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ จำนวนเป็น 2 ประเภท คือ (สุพล วังสินธุ์. 2543 : 11)

1. โครงงานตามสาระการเรียนรู้ เป็นโครงงานตามสาระการเรียนรู้ เป็นโครงงานที่บูรณาการความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานในการกำหนดโครงงานและการปฏิบัติ

2. โครงการตามความสนใจ เป็นโครงการที่ผู้เรียนกำหนดขึ้นตอน ความถนัด ความสนใจ และความต้องการ โดยนำเอาความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการกำหนดเป็นโครงการและการปฏิบัติ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 4) สรุปลักษณะสำคัญของโครงการไว้ดังนี้

1. เป็นเรื่องที่นักเรียนสนใจ สงสัย ต้องการคำตอบ
2. เป็นการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ มีระบบ ครอบคลุมการ
3. เป็นการบูรณาการการเรียนรู้
4. นักเรียนใช้ความสามารถหลายด้าน
5. มีความสอดคล้องกับชีวิตจริง
6. มีการศึกษาอย่างลุ่มลึกด้วยวิธีการและแหล่งข้อมูลหลากหลาย
7. เป็นการแสวงหาความรู้และสรุปความรู้ด้วยตนเอง
8. มีการนำเสนอโครงการด้วยวิธีการที่เหมาะสมในด้านกระบวนการและ

ผลงานที่ค้นพบ

9. ข้อค้นพบ สิ่งที่ค้นพบ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 10 (2544 : 4) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบ โครงการมีลักษณะกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง เป็นวิธีการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับชีวิตจริงที่ดำรงอยู่ เป็นการเรียนการสอนที่น่าจะมีบทบาทมากในยุคปฏิรูปการศึกษานี้ เพราะลักษณะและรูปแบบการเรียนรู้แบบ โครงการมีความสมบูรณ์ที่บูรณาการกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่วางแผนจนถึงการประเมินผล ดังลักษณะและรูปแบบโครงการต่อไปนี้

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ของตนเองเต็มที่
2. เน้นพลังความอยากรู้ อยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน
3. เป็นคำตอบที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของผู้เรียน
4. โครงการเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญของทุกรายวิชา
5. ผู้เรียนได้ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกด้วยกระบวนการเรียนรู้คิด

และแก้ปัญหา

6. เรื่องที่ศึกษามาจากความสนใจของเด็กเอง โดยกำหนดประเด็นหรือคำถามที่อยากรู้อันตนเอง

7. ครูไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดหรือกำหนดกิจกรรมให้เด็กทำ

8. ครูทำหน้าที่เป็นเพียงที่ปรึกษาสำหรับเด็กโต ส่วนเด็กเล็กครูจะเป็นที่ปรึกษาและผู้ชี้แนะอย่างใกล้ชิด
9. ส่งเสริมให้เด็กฝึกฝนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ
10. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นนักวางแผน นักแก้ปัญหาที่ใจเย็นและมีเหตุผล
11. เด็กสร้างองค์ความรู้ขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ การค้นคว้า ปรึกษาหารือ อภิปราย ทดลอง
12. ที่สำคัญคือ เด็กโตมีโอกาสได้พบทั้งความสำเร็จ และความล้มเหลว จากกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

ประเภทของโครงการ

เนื่องจากโครงการเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีรูปแบบการดำเนินการคล้ายคลึงกับงานวิจัยและสามารถศึกษาได้อย่างกว้างขวาง ทำให้เกิดโครงการประเภทต่าง ๆ มากมาย และมีการแบ่งโครงการเป็นหลายประเภทดังนี้

จิราภรณ์ ศิริทวี (2542 : 33–38) ได้แบ่งโครงการออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. โครงการประเภทสำรวจ (Survey Research Project) เป็นโครงการที่ไม่กำหนดตัวแปร รวบรวมข้อมูลในภาคสนามหรือทำการรวบรวมวัสดุตัวอย่างมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ หรือจำลองธรรมชาติขึ้นในห้องปฏิบัติการ แล้วสังเกตและศึกษารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เห็นลักษณะหรือความสัมพันธ์ในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น

- 1.1 การสำรวจความคิดเห็นของคนในชุมชนเกี่ยวกับการตัดไม้ทำลายป่า

- 1.2 การสำรวจความต้องการของนักเรียนในการใช้สนามเด็กเล่น

2. โครงการประเภททดลอง (Experimental Research Project) เป็นโครงการที่ต้องทำการทดลอง เพื่อต้องการที่จะศึกษาผลของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง โดยควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ด้วย โครงการประเภทนี้ผู้เรียนจะเริ่มค้นตั้งแต่กำหนดคำถาม คำตอบ ตั้งสมมุติฐาน และกำหนดแหล่งข้อมูล ที่จะศึกษาค้นคว้า ปฏิบัติการหาข้อมูลเพื่อตอบคำถาม รวบรวมข้อมูลนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้ ขั้นตอนปฏิบัติเป็นกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างสมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น

- 2.1 กลิ่นใบตะไคร้จะกำจัดแมลงสาบได้ดีกว่ากลิ่นมะกรูด

- 2.2 ผลิตยาสระผมด้วยพืชและผลไม้ในห้องถื่น

3. โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์ (Invention Research Project) โครงการประเภทนี้เป็นการประดิษฐ์สิ่งใดสิ่งหนึ่ง เครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์เพื่อใช้สอยต่าง ๆ สิ่งประดิษฐ์นี้อาจคิดค้นใหม่หรือปรับปรุงจากของเดิม มีการกำหนดตัวแปรที่จะศึกษาและทดสอบประสิทธิภาพของชิ้นงานด้วย ตัวอย่างเช่น

3.1 เครื่องคັกดแมลงวัน

3.2 ถาดผลไม้ออกจากผักตบชวา

4. โครงการประเภทสร้างทฤษฎีหรือการอธิบาย (Theoretical Research Project) เป็นโครงการที่มีลักษณะหาความรู้ใหม่จากการวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติแล้วอภิปรายผล หรือเป็นโครงการที่ศึกษาค้นคว้าความรู้ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน อาจเป็นเก็ล็ดความรู้จากเรื่องที่เรียน หรือนำบทเรียนมาขยายเพื่อการศึกษาเพิ่มเติมให้ความรู้ที่กว้างและลึกกว่าเดิม ตัวอย่างเช่น

4.1 ค้นหาข้อคิดจากชีวิตพระมหากษัตริย์

4.2 ศึกษาประเพณีจากเรื่องขุนช้างขุนแผน

สมศักดิ์ ภู่วิภาดา วารสาร (2544 : 82) ได้กล่าวถึงรูปแบบของโครงการไว้ดังนี้

1. โครงการแบบกำหนดโครงสร้าง (Structured Project) โดยครูเป็นผู้กำหนดหัวข้อ กิจกรรม วิธีการ และการนำเสนอให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ
2. โครงการแบบไม่กำหนดโครงสร้าง (Unstructured Project) โดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนดหัวข้อ กิจกรรม วิธีการ และวิธีนำเสนอให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ
3. โครงการแบบกึ่งกำหนดโครงสร้าง (Semi Structured Project) โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดหัวข้อ กิจกรรม วิธีการ และการนำเสนอ

จุลจักร โนนพันธ์ และวิชา สิริวิวัฒน์ (2536 : 4-6) แบ่งประเภทโครงการไว้ 4 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทพัฒนาผลงาน โครงการประเภทนี้เป็นโครงการที่เกิดจากการศึกษาเนื้อหาทางวิชาการ หรือหลักทฤษฎีเกี่ยวกับวิชาอาชีพหรือวิชาสามัญ ต่าง ๆ แล้วนำมาปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับแนวทางทฤษฎีดังกล่าว ส่งผลให้ผลงานเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น
2. ประเภทศึกษาค้นคว้าทดลอง โครงการประเภทนี้เป็นโครงการที่เกิดขึ้นจากการศึกษาหลักการต่าง ๆ ทางวิชาการแล้วนำมาทดลองค้นคว้าเพื่อยืนยันทฤษฎีหรือหลักการ หรือต้องการทราบแนวทางเพิ่มคุณค่าและการใช้ประโยชน์ให้มากยิ่งขึ้น
3. ประเภทสร้างสิ่งประดิษฐ์ โครงการประเภทนี้เป็นโครงสร้างสิ่งประดิษฐ์

ใหม่ ๆ ขึ้นมาหลังจากการได้ศึกษาทฤษฎีหรือพบเห็นผลงานของผู้อื่นแล้วเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่จะพัฒนาต่อไป จึงคิดค้นให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น

4. โครงการประเภทสำรวจข้อมูล โครงการประเภทนี้เป็นโครงการศึกษาดำรงข้อมูลสำหรับดำเนินการพัฒนางาน ปรับปรุงเพิ่มผลงาน และส่งเสริมผลผลิตให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ข้อมูลดังกล่าวอาจมีผู้จัดทำขึ้นแต่มีการแปรเปลี่ยนไปแล้ว ต้องทำการสำรวจจัดทำขึ้นใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

วิมลศรี สุวรรณรัตน์ และมาณะ ทิพย์ศิริ (2544 : 7) ได้แบ่งโครงการออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. โครงการที่เกี่ยวกับการสำรวจและรวบรวมข้อมูล
2. โครงการประเภททดลอง
3. โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์
4. โครงการประเภททฤษฎี

จากการศึกษาประเภทของโครงการจะเห็นได้ว่า โครงการมี 4 ประเภท คือ โครงการสำรวจ โครงการทดลอง โครงการประดิษฐ์ และโครงการทฤษฎี ซึ่งเมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาแล้วพบว่า ประเภทของโครงการที่เหมาะสมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระงานเกษตร ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มากที่สุด คือโครงการประเภททดลอง ทั้งนี้ เพราะโครงการประเภทนี้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเริ่มตั้งแต่กำหนดคำถาม คำตอบ ตั้งสมมุติฐาน และกำหนดแหล่งข้อมูล ที่จะศึกษาค้นคว้า ปฏิบัติการหาข้อมูลเพื่อตอบคำถาม รวบรวมข้อมูลนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้

ขั้นตอนในการทำโครงการ

ชัยศักดิ์ ลีลาจรัสกุล (2541 : 8-13) กล่าวว่า การทำโครงการเป็นกิจกรรมต่อเนื่องและมีการดำเนินงานหลายขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นถึงขั้นสุดท้ายดังนี้

1. การคิดหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา เป็นขั้นตอนลำดับแรกในการทำโครงการ ดังนั้นจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดและยากที่สุด หัวเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษานั้น ควรให้นักเรียนเป็นผู้คิดและเลือกด้วยตนเอง โดยที่หัวข้อของโครงการควรมีความเฉพาะเจาะจงและชัดเจน มุ่งชัดว่าจะศึกษาสิ่งใดหรือตัวแปรใดและควรเป็นเรื่องแปลกใหม่ ซึ่งแสดงความคิดสร้างสรรค์ด้วย

หัวข้อเรื่องนี้ส่วนใหญ่จะได้อาจมาจากความสนใจ ความสงสัย และความอยากรู้ อยากรู้อื่นๆ ของนักเรียนเอง ในเรื่องราวที่เกี่ยวกับเรื่องที่ครูสอนในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน หรือจากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว การอภิปรายร่วมกับครูและเพื่อนๆ การอ่านหนังสือหรือเอกสาร ต่างๆ รวมทั้งรายการวิทยุและโทรทัศน์ การไปชมงานแสดงโครงการต่างๆ หรืออาจได้ แนวคิดจากงานอดิเรกของนักเรียน ซึ่งมีข้อควรคำนึงถึงเกี่ยวกับการคัดเลือกหัวข้อเรื่องดังนี้

- 1.1 เหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน
- 1.2 เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน
- 1.3 วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้
- 1.4 งบประมาณเพียงพอ
- 1.5 ระยะเวลาที่ทำโครงการ
- 1.6 มีอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิรับเป็นที่ปรึกษา
- 1.7 ความปลอดภัย
- 1.8 มีแหล่งความรู้หรือเอกสารเพียงพอที่จะศึกษา

2. การวางแผนในการทำโครงการ ขั้นนี้เป็นการวางแผนในการทำโครงการ รวมถึงการเขียนเค้าโครงของโครงการ ซึ่งต้องมีการวางแผนหรือวางรูปแบบโครงการไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างรัดกุมและรอบคอบไม่สับสน แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอความเห็นชอบและดำเนินการขั้นต่อไป

เค้าโครงของโครงการ โดยทั่วๆ ไปจะเขียนขึ้นเพื่อแสดงแนวคิด แผนงาน และขั้นตอนของการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ชื่อโครงการ ควรเป็นข้อความที่กะทัดรัด ชัดเจน สื่อความหมายตรง และมีความเฉพาะเจาะจงว่าจะศึกษาอะไร

2.2 ชื่อผู้ทำโครงการ

2.3 ชื่อผู้ปรึกษาโครงการ

2.4 ที่มาและความสำคัญของโครงการ อธิบายว่าเหตุใดจึงเลือกทำโครงการเรื่องนี้ มีความสำคัญอย่างไร มีหลักการหรือทฤษฎีอะไรที่เกี่ยวข้อง เรื่องที่ทำเป็นเรื่องใหม่ หรือมีผู้อื่นได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องทำนองนี้ไว้แล้ว ถ้ามีได้ผลเป็นอย่างไร เรื่องที่ทำได้ขยายเพิ่มเติม ปรับปรุงจากเรื่องที่ทำผู้อื่นทำไว้อย่างไร หรือเป็นการทำซ้ำเพื่อตรวจสอบ

2.5 จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า ควรมีความเฉพาะเจาะจงและเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ เป็นการบอกขอบเขตของงานที่จะทำไว้ชัดเจนขึ้น

2.6 สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า (ถ้ามี) สมมุติฐานเป็นคำตอบหรือคำอธิบายที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าซึ่งอาจจะถูกหรือไม่ก็ได้ การเขียนสมมุติฐานควรมีเหตุมีผลคือ มีทฤษฎีหรือหลักการรองรับ และที่สำคัญก็คือเป็นข้อความที่มองเห็นแนวทางในการดำเนินการทดสอบได้ นอกจากนี้ควรมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามด้วย

2.7 วิธีดำเนินงาน

2.7.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ ระบุวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นว่าต้องใช้มีอะไรบ้าง มาจากไหน อะไรบ้างที่จัดทำเอง อะไรบ้างที่ต้องขอซื้อ

2.7.2 แนวการศึกษาค้นคว้า อธิบายว่าจะออกแบบการทดลองอะไร อย่างไร จะสร้างหรือประดิษฐ์อะไร อย่างไร จะเก็บข้อมูลอะไร เก็บข้อมูลอย่างไร และเมื่อใดบ้าง

2.8 แผนปฏิบัติงาน อธิบายเกี่ยวกับกำหนดเวลาเริ่มต้นและเวลาเสร็จของการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

2.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

2.10 เอกสารอ้างอิง

3. การลงมือทำโครงการ เมื่อเค้าโครงของโครงการผ่านความเห็นชอบของที่ปรึกษาโครงการแล้ว นักเรียนเริ่มทำโครงการ โดยปฏิบัติตามแผนดำเนินงานที่ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างหรือประดิษฐ์ การปฏิบัติการทดลอง การค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ ซึ่งสุดแล้วแต่ว่าจะเป็นโครงการประเภทใด อาจมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากแผนงานที่วางไว้ในตอนแรกบ้างก็ได้ เมื่อดำเนินการทำโครงการครบถ้วนตามขั้นตอนได้ข้อมูลแล้ว ควรมีการตรวจสอบผลการทดลองด้วยการทดลองซ้ำเพื่อให้ได้ผลที่แน่นอน ถ้าเป็นถึงประดิษฐ์ควรคำนึงถึงความคงทนแข็งแรง และขนาดที่เหมาะสม หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูล แปลผล และสรุปผลการศึกษาค้นคว้า พร้อมทั้งอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า ไม่ว่าจะผลนั้นจะตรงตามความคาดหมายหรือตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ก็ตาม

4. การเขียนรายงาน การเขียนรายงานโครงการเป็นการเสนอผลงานของการศึกษาค้นคว้าเป็นเอกสาร เพื่ออธิบายให้ผู้อื่นทราบแนวคิดหรือปัญหาที่ศึกษา วิธีการศึกษาค้นคว้า ข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้ ผลการศึกษา ตลอดจนประโยชน์และข้อเสนอแนะที่ได้จากโครงการ

การเขียนรายงานควรใช้ภาษาที่อ่านเข้าใจง่าย ชัดเจน สั้น ๆ และตรงไปตรงมา โดยครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1 ชื่อโครงการ

4.2 ชื่อผู้ทำโครงการ

4.3 ชื่อที่ปรึกษาโครงการงาน

4.4 บทคัดย่อ อธิบายที่มาและความสำคัญของโครงการงาน วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการและผลที่ได้ ตลอดจนข้อสรุปต่างๆ อย่างย่อประมาณ 300–350 คำ

4.5 ที่มาและความสำคัญของโครงการงาน อธิบายถึงความสำคัญของโครงการงาน เหตุผลที่เลือกทำโครงการงานนี้ และหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการงาน เรื่องที่ทำเป็นเรื่องใหม่หรือผู้อื่นเคยศึกษาไว้บ้างแล้ว ถ้ามีผลเป็นอย่างไร เรื่องที่ทำนี้ได้เพิ่มเติมหรือปรับปรุงจากเรื่องที่ผู้อื่นได้ทำไว้อย่างไรบ้าง หรือเป็นการทำซ้ำเพื่อตรวจสอบผล

4.6 จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

4.7 สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า (ถ้ามี)

4.8 วิธีการดำเนินการ อาจแยกออกเป็น 2 หัวข้อย่อย คือ

4.8.1 วัสดุอุปกรณ์

4.8.2 วิธีดำเนินการ อธิบายถึงขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด

4.9 ผลการศึกษาค้นคว้า นำเสนอข้อมูลหรือผลการทดลองต่างๆ ที่สังเกตรวบรวมได้ รวมทั้งเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ด้วย

4.10 สรุปและข้อเสนอแนะ อธิบายผลสรุปที่ได้จากการทำโครงการงาน ถ้ามีการตั้งสมมุติฐานควรระบุว่าข้อมูลที่ได้สนับสนุนหรือคัดค้านสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือยังสรุปไม่ได้ นอกจากนั้นควรกล่าวถึงการนำผลการทดลองไปใช้ประโยชน์ อุปสรรคของการทำโครงการงาน ข้อสังเกตที่สำคัญหรือข้อผิดพลาดบางประการที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการงานนี้รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขหากจะมีผู้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องทำนองนี้ต่อไปในอนาคตด้วย

4.11 คำขอขอบคุณ ส่วนใหญ่โครงการงานมักจะเป็นกิจกรรมที่ได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย จึงควรได้กล่าวขอบคุณบุคลากรหรือหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนช่วยให้โครงการนี้สำเร็จด้วย

4.12 เอกสารอ้างอิง หนังสือและเอกสารต่างๆ ที่ผู้ทำโครงการงานใช้ศึกษาค้นคว้าหรืออ่านเพื่อศึกษาหาข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการทำโครงการงานนี้

5. การแสดงผลงาน เป็นงานขั้นสุดท้ายและสำคัญอีกประการหนึ่งของการทำโครงการงาน เป็นการนำเสนอผลงานที่ได้ศึกษาสำเร็จด้วยความคิด ความพยายามของผู้ทำโครงการงาน ให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจถึงผลงาน การวางแผนออกแบบเพื่อจัดแสดงผลงานนั้นมีความสำคัญเท่าๆ กับการทำโครงการงานนั่นเอง ผลงานที่ทำขึ้นจะดีเยี่ยมเพียงใด แต่ถ้าจัดแสดงผลงานทำได้ไม่ดีก็เท่ากับไม่ได้แสดงความคิดเยี่ยมของผลงาน ดังนั้นการวางแผนดังกล่าวต้องอาศัยเวลาและคำนึง

ถึงปัจจัยหลายประการ ที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งคือผู้ชมหรือผู้ฟัง การแสดงผลงานนั้นอาจทำได้ในรูปแบบต่างๆ กัน เช่น การแสดงในรูปนิทรรศการ ซึ่งมีทั้งการจัดแสดงและการอธิบายด้วยคำพูด หรือรูปแบบของการจัดแสดงโดยไม่มีคำอธิบายประกอบหรือในรูปของการรายงานปากเปล่า ไม่ว่าจะการแสดงผลจะอยู่ในรูปแบบใดควรจัดให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

- 5.1 ชื่อโครงการ ชื่อผู้ทำโครงการ ชื่อที่ปรึกษาโครงการ
- 5.2 คำอธิบายย่อ ๆ ถึงเหตุจูงใจในการทำโครงการและความสำคัญของโครงการ
- 5.3 วิธีการดำเนินงาน โดยเลือกเฉพาะขั้นตอนที่เด่นและสำคัญ
- 5.4 การสาธิตหรือการแสดงผลที่ได้จากการทดลอง
- 5.5 ผลการสังเกตหรือข้อมูลเด่น ๆ ที่ได้จากการทำโครงการ

ในการจัดกิจกรรมการแสดงผลงานนั้น ควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ความปลอดภัยของการจัดแสดง
2. ความเหมาะสมกับเนื้อที่ที่จัดแสดง
3. คำอธิบายที่เขียนแสดง ควรเน้นเฉพาะประเด็นสำคัญและสิ่งที่น่าสนใจเท่านั้น
4. ดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม โดยใช้รูปแบบการแสดงผลที่น่าสนใจ ใช้สีที่สดใส เน้นจุดสำคัญ

5. ใช้ตารางและรูปภาพประกอบ โดยจัดวางอย่างเหมาะสม
6. สิ่งที่ต้องดูต้องถูกต้อง ไม่มีการสะกดผิดหรืออธิบายหลักการที่ผิด
7. ในกรณีที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ สิ่งนั้นควรอยู่ในสภาพที่ทำงานได้อย่างสมบูรณ์

ในการแสดงผลงาน ผู้นำผลงานมาแสดงจะต้องอธิบายหรือรายงานปากเปล่า หรือตอบคำถามต่าง ๆ ต่อผู้ชมหรือกรรมการตัดสินโครงการ การอธิบายตอบคำถาม หรือรายงานปากเปล่านั้น ควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ต้องทำความเข้าใจกับเรื่องที่จะอธิบายเป็นอย่างดี
2. คำนึงถึงความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับระดับผู้ฟัง ควรให้มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย

3. ควรรายงานอย่างตรงไปตรงมาไม่อ้อมค้อม
4. พยายามหลีกเลี่ยงการอ่านรายงาน แต่อาจจดหัวข้อสำคัญ ๆ ไว้เพื่อช่วย

ในการรายงานเป็นไปตามขั้นตอน

5. อย่าท่องจำรายงาน เพราะจะดูไม่เป็นธรรมชาติ
6. ขณะที่รายงานควรมองตรงไปตรงมา ไม่จำเป็นต้องกล่าวถึงสิ่งที่ไม่ถาม
7. เตรียมตัวตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ
8. ตอบคำถามอย่างตรงไปตรงมา ไม่จำเป็นต้องกล่าวถึงสิ่งที่ไม่ได้ถาม
9. หากคิดขัดในการอธิบายควรยอมรับโดยดี อย่ากลบเกลื่อนหรือหาทาง

เลียงเป็นอย่างอื่น

10. ควรรายงานให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
11. หากเป็นไปได้ควรใช้สื่อประเภทโสตทัศนูปกรณ์ประกอบการรายงาน

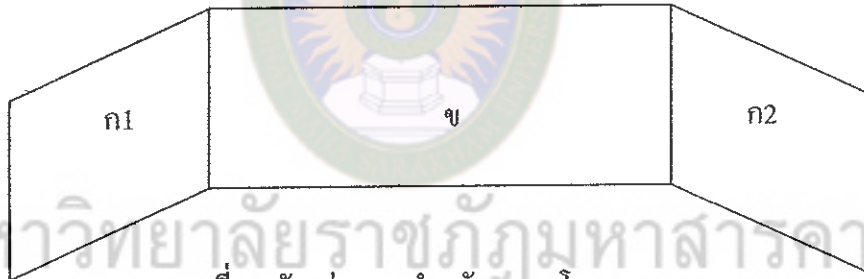
ด้วย เช่น แผ่นใส สไลด์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

การทำแผนผังสำหรับแสดงโครงการ ให้ใช้ไม้อัดทำตามขนาดกำหนด ดังนี้

แผ่น ก1 , ก2 ขนาด 60 ซม. × 60 ซม.

แผ่น ข ขนาด 60 ซม. × 120 ซม.

ติดบานพับมีหัวและขอสับทำมุมฉากกับตัวแผ่นกลาง ดังภาพประกอบ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่างแผนผังสำหรับแสดงโครงการ

ที่มา : ชัยศักดิ์ ติลาจรัสกุล. (2541 : 13). โครงการคณิตศาสตร์.

ชาติรี เกิดธรรม (2547 : 9) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการทำโครงการว่าแบ่งเป็น ขั้นตอนใหญ่ๆ ได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องโครงการ

การเลือกโครงการควรเป็นไปตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และความต้องการของตนเอง การสำรวจและการเลือกเรื่องที่จะทำโครงการเป็นขั้นตอนแรกของการทำโครงการ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก

ขั้นที่ 2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องก็เพื่อจะได้ข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องที่จะทำการศึกษา ซึ่งจะช่วยให้โครงการประสบผลสำเร็จได้มากขึ้น ในขั้นตอนนี้จะรวมไปถึงการขอ

คำปรึกษา การสอบถามข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้อง และยังรวมไปถึง การสำรวจวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำโครงการด้วย

ขั้นที่ 3 การเขียนเค้าโครงของโครงการ

การเขียนเค้าโครงของโครงการประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ที่จำเป็นซึ่งควรประกอบด้วย

1. ชื่อโครงการ
2. ชื่อผู้ทำโครงการ
3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4. ระยะเวลาในการดำเนินงาน
5. แนวคิด ที่มาและความสำคัญหรือปัญหา
6. หลักการและเหตุผล
7. จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ศึกษา
8. สมมุติฐานของการศึกษา
9. ขั้นตอนการดำเนินงาน
10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ
11. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

ขั้นที่ 4 การปฏิบัติโครงการ

การปฏิบัติโครงการเป็นการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในเค้าโครง หลังจากทำโครงการได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ผู้สอนแล้ว ในการปฏิบัติงานตามโครงการต้องปฏิบัติด้วยความรอบคอบ ประหยัด ต้องมีการจดบันทึก ข้อมูลต่าง ๆ ไว้อย่างละเอียดซึ่งรวมถึงปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ ด้วย ต้องจัดข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบ เพื่อที่จะได้นำเสนอข้อมูลได้ง่ายและถูกต้อง รวมทั้งเพื่อที่จะใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง การดำเนินงานในครั้งต่อไปด้วย

ขั้นที่ 5 การเขียนรายงาน

ขั้นตอนนี้เป็นการเขียนรายงานสรุปผล รายงานผลการดำเนินโครงการและ ประเมินผลงานของตนเอง เพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบแนวคิด วิธีดำเนินงาน ผลการดำเนินโครงการ ตลอดจนข้อสรุปว่าได้ผลตามวัตถุประสงค์เพียงใด มีข้อบกพร่องอย่างไร และมีข้อสังเกต / แนวคิด ที่ได้จากการทำงานนี้อย่างไร การเขียนรายงานควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน และครอบคลุมประเด็นสำคัญของโครงการที่ได้ทำไปแล้ว

ขั้นที่ 6 การนำเสนอผลงาน

ขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงการ คือ การนำเสนอผลงานเพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบ อาจนำเสนอรูปต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะโครงการ อาจเป็นแบบจำลอง เอกสาร สื่อสิ่งพิมพ์ การจัดทำเป็นสื่อมัลติมีเดีย หรือนำเสนอในรูปแบบของแผนโครงการในการจัดนิทรรศการหรือนำเสนอหน้าชั้นเรียนด้วยวาจา รายงาน การสาธิตก็ได้

สุภาพร เสียงเรืองแสง (2540 : 5 – 7) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้โครงการ มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรม ดังนี้

1. ระยะเวลาพื้นฐาน เป็นระยะที่ครูเป็นผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับโครงการ นำเสนอ ตัวอย่างโครงการ และวิธีเขียนเค้าโครงของโครงการ โดยให้นักเรียนศึกษาจากวีดิทัศน์ของจริง ใบความรู้ ฯลฯ พร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาในบทเรียน
2. ระยะเวลาฝึกเขียนโครงการ เป็นระยะที่นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากระยะพื้นฐานมาฝึกเขียนโครงการ
3. ระยะเวลาปฏิบัติกิจกรรมและสรุปผลการจัดกิจกรรม เป็นระยะที่นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ พร้อมทั้งสรุปและนำเสนอผลงานที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม
4. ระยะเวลาแสดงผลงาน เป็นระยะที่นักเรียนได้นำเสนอผลงานที่ได้จากการจัดกิจกรรมโครงการมาแสดงให้เพื่อนและผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจผลงานนั้น ๆ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนและรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้อื่น นอกจากนี้ นักเรียนยังได้พิจารณาประเมินโครงการของกลุ่มตนเองอีกด้วย ซึ่งการแสดงผลงานอาจแสดงในรูปของการสาธิต การจัดนิทรรศการ เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 5 – 9) ได้กำหนดขั้นตอนในการจัดกิจกรรมโครงการไว้ ดังนี้

1. ระยะเวลาเริ่มต้นโครงการ
 - 1.1 การเลือกเรื่องที่จะทำโครงการ
 - 1.1.1 เรื่องที่นักเรียนสนใจด้วยตัวของนักเรียนเอง
 - 1.1.2 เรื่องที่นักเรียนสนใจศึกษาเพื่อแก้ปัญหาจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน
 - 1.1.3 เรื่องที่นักเรียนสนใจจากเหตุการณ์ปัจจุบัน/ชุมชน/บทเรียน
 - 1.1.4 เรื่องที่นักเรียนสนใจจากการกระตุ้นของครู

1.2 การเลือกเรื่องหรือปัญหาที่ศึกษา

การเรียนรู้ด้วยโครงการ เริ่มจากนักเรียนมีความสนใจอยากศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลึกซึ้ง โดยเรื่องที่ศึกษาอาจเป็นประเด็นทั่ว ๆ ไปหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง ซึ่งจะตรงกับสาขาใดสาขาหนึ่งก็ได้ สิ่งสำคัญคือเรื่องหรือปัญหาที่ได้มาต้องมาจากนักเรียนเกิดความสงสัยหรือต้องการหาคำตอบ หรือต้องการปฏิบัติงานนั้น ๆ ด้วยตนเองไม่ใช่ ครูเป็นผู้กำหนด ทั้งนี้โครงการที่นักเรียนศึกษานั้นนักเรียนต้องมีความรู้พื้นฐานมาแล้ว เพราะโครงการเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ เว้นแต่กรณีเด็กเล็กที่สนใจอยากศึกษาคูสามารถจัดกิจกรรมโครงการให้นักเรียนแสวงหาความรู้ได้เชื่อมต่อประสบการณ์ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีนิสัยใฝ่รู้และมีทักษะพื้นฐานในการเรียน

2. ระยะทำโครงการ

การกำหนดวัตถุประสงค์

การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนจะช่วยให้การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการตอบคำถามที่ว่าทำไปทำไม ทำไปเพื่ออะไร ซึ่งจะทำให้ นักเรียนกำหนดแนวทางในการดำเนินงานได้อย่างไม่สับสน

การระบุประโยชน์

การระบุประโยชน์เป็นการคาดหวังเบื้องต้นว่าผลกระทบที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยโครงการจะมีคุณประโยชน์ในเรื่องใด จะทำให้นักเรียนตระหนักไว้แต่เบื้องต้นว่าทำแล้วจะได้ประโยชน์อย่างไร

การหาแนวโน้ม / การคาดเดาคำตอบ (สมมุติฐาน)

การหาแนวโน้ม / การคาดเดาคำตอบ เป็นการเข้าหาสภาพจริงที่เป็นอยู่ โดยรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่ในปัจจุบันมาสัมพันธ์เชื่อมโยงหาแนวโน้ม ทำนายหรือคาดเดาผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เป็นการตอบสนองความสนใจ ความอยากรู้ อยากเห็นของนักเรียน และเป็นพื้นฐานสำคัญของการทำงานเรื่องต่าง ๆ การทำโครงการในลักษณะของการแก้ปัญหาหรือเชิงทดลองนั้นการคาดเดาคำตอบมีความสำคัญมาก เพราะเป็นเงื่อนไขที่กำหนดวิธีการศึกษาของนักเรียนและฝึกให้นักเรียนคิดอย่างมีเหตุผล มิใช่ทุกโครงการจะมีการคาดเดาล่วงหน้าเสมอไป ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการว่าเป็นโครงการลักษณะใด

การกำหนดวิธีการศึกษาที่หลากหลาย

นักเรียนสามารถกำหนดวิธีการศึกษาได้อย่างหลากหลาย เป็นการหาหนทางไปสู่คำตอบ ซึ่งจะเป็นชุดของวิธีการต่าง ๆ หลายอย่างผสมกันได้หลายชุด ได้แก่

การสังเกต การสัมภาษณ์ สอบถาม ฟังบรรยาย การศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา ปฏิบัติ การทดลอง ปฏิบัติงาน ไปทัศนศึกษาของจริง คู่มือทัศน์ อินเทอร์เน็ต ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้ว่าการเรียนรู้นั้นสามารถเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายวิธีตามความถนัดและ สภาพที่เอื้ออำนวยและสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ตลอดจนเรียนรู้วิธีการให้ได้มาซึ่งคำตอบ มิใช่วิธีเดียวเสมอไป

การเลือกวิธีการที่จะศึกษา

ถึงแม้ว่านักเรียนจะกำหนดวิธีการศึกษาได้อย่างหลากหลายก็ตาม นักเรียน จำเป็นต้องรู้จักการเลือกวิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ภายใต้ข้อจำกัดที่ เป็นอยู่และวิธีที่ตนจะสามารถเรียนรู้ได้ บทบาทสำคัญของนักเรียนในขั้นตอนนี้คือ การตัดสินใจ ที่จะเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน สำหรับบทบาทสำคัญของครูคือ การหา ทางสนับสนุนช่วยเหลือนักเรียนได้เรียนรู้ตามวิธีการที่เขาเลือกให้ได้มากที่สุด และใช้แหล่ง การเรียนรู้ที่มีอยู่ใกล้ตัวให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งตัวบุคคล สถานที่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ฯลฯ

การลงมือศึกษา

ขั้นตอนนี้มีความสำคัญและมีความหมายอย่างยิ่งสำหรับนักเรียน เพราะ ขั้นตอนการลงมือทำขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผ่านมาเป็นเพียงขั้นตอนของการวางแผนการเรียนรู้เท่านั้น นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้จริงก็ต่อเมื่อได้ลงมือปฏิบัติ ศึกษา รวบรวมข้อมูล จัดหมวดหมู่ วิเคราะห์ สังเคราะห์ หาแนวโน้มนำ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสารสนเทศต่าง ๆ โดยปฏิบัติ กิจกรรมตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้รวมถึงการปรับปรุงพลิกผันได้ตามความเหมาะสมกับ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งครูต้องติดตามสนับสนุนช่วยเหลือให้การเรียนรู้ของนักเรียนดำเนิน ไปสู่จุดหมาย

3. ระยะเสนอผลการศึกษา

3.1 สรุปผล

เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้ที่จะสรุปผลหรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง นักเรียน ต้องมีโอกาสนำเสนอข้อมูลที่รวบรวมไว้มาทำความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ สัมพันธ์เชื่อมโยง หาแนวโน้มนำ และลงสรุปผลการดำเนินโครงการเป็นความรู้หรือข้อค้นพบที่ได้รับ ซึ่งรวมทั้ง วิธีการที่ได้มาและผลที่ค้นพบ

3.2 นำเสนอผลการศึกษา

เมื่อนักเรียนได้ข้อค้นพบจากการทำโครงการแล้ว นักเรียนผู้จัดทำควรมี โอกาสเสนอผลการดำเนินงานของเขาทั้งในส่วนที่เป็นกระบวนการและส่วนที่เป็น ผลผลิต ครู

ควรฉวยโอกาสนี้สร้างเวทีเพื่อฝึกทักษะการนำเสนอให้กับนักเรียน และจุดสำคัญของการนำเสนอผลงานก็คือ ในการนำเสนอจำเป็นต้องมีการสะท้อนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ต่อการทำโครงการนั้น ๆ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างเสริมต่อ หรือจุดประกายความคิด ความคิดที่ได้จากการนำเสนอให้กับผู้นำเสนอและผู้รับฟังอื่น ๆ สำหรับการนำเสนอผลงานสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การรายงานด้วยเอกสารหรือหนังสือเล่มเล็ก การเล่าสู่กันฟัง การประชุม การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร ฯลฯ โดยนักเรียนร่วมกันเป็นผู้ศึกษาคิดค้นวิธีการและควรให้ผู้ปกครองหรือบุคคลในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการนำเสนอทั้งในการร่วมรับฟัง และร่วมสะท้อนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ดังกล่าวข้างต้น การนำเสนอได้ทั้งระดับชั้นเรียน โรงเรียน ชุมชน อำเภอ จังหวัด หรือระดับภูมิภาค และระดับชาติก็ได้ ขึ้นอยู่กับศักยภาพและความเหมาะสม

3.3 การเผยแพร่

นอกจากการนำเสนอผลงานดังกล่าวข้างต้นแล้ว ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีวิธีการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ผลงานให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยใช้วารสารวิชาการ องค์กรชุมชน สื่อมวลชน ซึ่งนักเรียนจะได้มีโอกาสเขียนนำเสนอและแสดงความคิดเห็นผ่านสื่อต่าง ๆ ด้วยตัวของนักเรียนเอง อย่างไรก็ตามการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมโครงการคงไม่ยุติลงหลังจากการนำเสนอเท่านั้น หากแต่การเรียนรู้ที่มีความหมายนี้จะถูกเชื่อมต่อการสะท้อนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์เป็นลูกโซ่ไปเกี่ยวข้องความรู้ใหม่ เกิดข้อสงสัย ความต้องการศึกษาในเชิงลึก เป็นสิ่งท้าทายใหม่ ๆ ที่ควรได้รับการส่งเสริม สนับสนุนให้ดำเนินการค้นหาความรู้ต่อไปอย่างต่อเนื่องลึกซึ้ง โดยกำหนดเป็นเรื่องใหม่ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันแต่เป็นอีกมิติหนึ่ง เพื่อเกิดความเข้าใจที่กว้างขวาง ลุ่มลึกยิ่งขึ้น

สุพล วังสินธุ์ (2543 : 13) และวิรัตน์ บัวขาว (2544 : 9 – 10) มีแนวความคิดที่สอดคล้องกันพอสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมโครงการเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ สามารถจำแนกแผนการจัดกิจกรรมโครงการเป็น 4 ระยะ ดังนี้

1. ระยะเริ่มต้นโครงการ เป็นขั้นตอนที่นักเรียนจะต้องเลือกรื่องที่จะทำโครงการ โดยเลือกจากเรื่องที่ตนสนใจศึกษา เพื่อแก้ปัญหาที่ตนเองประสบในชีวิตประจำวัน หรือเป็นเรื่องที่นักเรียนสนใจจากเหตุการณ์ปัจจุบัน หรือจากบทเรียน หรือจากชุมชน หรือจากการกระตุ้นของครู ดังนั้นการเลือกรื่องที่จะทำโครงการอาจเป็นเรื่องจากประเด็นทั่ว ๆ ไป หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง ซึ่งจะตรงกับสาขาใดก็ได้ สิ่งสำคัญจะต้องเป็นเรื่องที่นักเรียนสงสัยหรือต้องการหาคำตอบ อยากศึกษาในเรื่องนั้น ๆ อย่างลึกซึ้งไม่ใช่ครูเป็นผู้กำหนด

2. ระยะการทำโครงการ เป็นขั้นตอนที่นักเรียนจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ระบุประโยชน์ หาแนวโน้มหรือคาดเดาคำตอบ (สมมุติฐาน) กำหนดวิธีการศึกษาค้นคว้าที่หลากหลาย เลือกแนวทางการศึกษา และเก็บรวบรวมผลที่ได้จากการศึกษา

3. ระยะเสนอผลการศึกษา เป็นขั้นตอนที่นักเรียนจะต้องสรุปผลหรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง แล้วนำเสนอผลการศึกษาและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานให้กว้างขวาง โดยรายงานด้วยเอกสาร หนังสือเล่มเล็ก การจัดนิทรรศการ และเผยแพร่โดยใช้วารสารวิชาการ สื่อมวลชน ซึ่งนักเรียนจะมีโอกาสเขียนนำเสนอและแสดงความคิดเห็นผ่านสื่อต่าง ๆ ด้วยตัวของนักเรียนเอง

4. ระยะพัฒนาโครงการ เป็นขั้นตอนที่นักเรียนนำผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมโครงการเชื่อมโยงต่อไป ด้วยการสะท้อนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ให้ได้ความรู้ใหม่ถ้าหากต้องการศึกษาในเชิงลึกในสิ่งท้าทายใหม่ ๆ ก็สามารถให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ไปอย่างต่อเนื่องและลึกซึ้งต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ในแต่ละขั้นตอนการทำโครงการนักเรียนจะต้องปฏิบัติและค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำชี้แจงและตรวจสอบความก้าวหน้าในการปฏิบัติแผนงานที่นักเรียนวางไว้ ตลอดจนประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียน สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการจัดกิจกรรมเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะเริ่มต้นโครงการ
2. ระยะทำโครงการ
3. ระยะเสนอผลการศึกษา

บทบาทของครูและนักเรียนในการทำโครงการ

การทำโครงการให้ประสบผลสำเร็จได้ ส่วนมากจะเกิดจากตัวของผู้ทำโครงการเอง เพราะผู้ทำโครงการเป็นผู้ที่เลือกและกำหนดหัวข้อ กำหนดวิธีการด้วยตนเอง ซึ่งผู้ทำโครงการจะต้องหาคำตอบเพื่อที่จะตอบคำถามที่ตนเองสงสัยหรือตั้งขึ้นมา แต่อย่างไรก็ตามในการทำโครงการบางครั้งผู้ทำไม่สามารถดำเนินการจัดทำได้อย่างถูกต้องหรือถูกวิธี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีที่ปรึกษาโครงการขึ้น เพื่อกระตุ้นความสนใจ เสริมสร้างความมั่นใจและกำลังใจแก่ผู้ทำโครงการ ตลอดจนแนะนำ แลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันจนเกิดเป็นโครงการที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงบทบาทของครูที่ปรึกษาดังนี้

บทบาทของครู

กิ่งทอง ใบหยก (2541 : 111–113) กล่าวถึงบทบาทของครูที่ปรึกษาโครงการไว้ว่า ครูหรือที่ปรึกษาจะต้องให้มากกว่าคำปรึกษา ในบางเวลาต้องช่วยแก้ปัญหา ร่วมวางแผน ตัดสินใจ กระตุ้นเตือนเมื่อพบข้อบกพร่อง และชักชวนเมื่อนักเรียนเกิดความลังเลท้อแท้ ครูที่ปรึกษาต้องเป็นที่พึ่งให้นักเรียนตั้งแต่วันแรกจนถึงวันสุดท้าย ต้องมีการเสียดสออย่างสูงเพราะต้องอุทิศเวลาทั้งหมดประมาณ 1 เดือนหรือตลอดเวลาการดำเนินงานดังขั้นตอนต่อไปนี้

1. การเตรียมการ

ครูต้องเตรียมใจ เตรียมตัวเอง ทำความเข้าใจถึงการทำให้โครงการงาน ติดต่oprะสานงาน เตรียมสถานที่ เอกสาร วางแผนกำหนดการต่างๆ และอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อม

2. ในระหว่างดำเนินงาน

2.1 จัดกิจกรรม จัดหาอุปกรณ์ แนะนำในแต่ละกิจกรรม

2.2 การตรวจแก้ไข แนะนำ ทั้งการวางแผน การดำเนินงานและการสรุปผลเป็นหน้าที่ของครูที่ปรึกษา

2.3 คอยติดตามกระตุ้นเตือนให้นักเรียนปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ฉะนั้นครูต้องคอยระมัดระวังและเข้าใจ ขั้นตอน แผนงานของนักเรียนเป็นอย่างดี

2.4 ครูต้องคอยสังเกตพฤติกรรม นักเรียนคนใดที่เริ่มท้อถอย หรือกลุ่มใดดำเนินงานไม่รอบคอบเมื่อเกิดปัญหาต้องรีบแก้ไขจัดการ ในบางครั้งครูที่ปรึกษาต้องจัดกิจกรรมทัศนศึกษาในระหว่างดำเนินการเพื่อช่วยผ่อนคลายบรรยากาศตึงเครียด เมื่อนำย

2.5 ครูที่ปรึกษาต้องใช้ความพยายามสูงไม่ให้เกิดความล้มเหลวขึ้น ต้องเรียกประชุมเป็นรายกลุ่มเพื่อชี้แจงความผิดพลาดที่เกิดขึ้น โดยให้นักเรียนเป็นผู้ค้นหาความผิดพลาดนั่นเอง ครูที่ปรึกษาต้องพยายามสร้างความรู้สึกที่ว่าความผิดพลาดเป็นบทเรียนต้องไม่ให้เด็กมีความรู้สึกว่าเขาจะล้มเหลว

2.6 ในระหว่างดำเนินการครูต้องเป็นที่ปรึกษา ตรวจแก้ไข แนะนำเท่านั้น ระมัดระวังการแนะนำจนเกินไปจะกลายเป็นความคิดของครูทั้งหมด ต้องนี้อยู่เสมอว่าในบางครั้งแม้จะไม่ดีที่สุดอย่างไรใจครูต้องการ แต่ก็เหมาะสมดีแล้วเพราะเป็นสิ่งที่เด็ก ๆ คิดเอง

3. เมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้ว

3.1 ครูที่ปรึกษาควรพยายามสนับสนุนและหาโอกาสให้ผลงานของนักเรียนได้เผยแพร่สู่สายตาผู้อื่นให้มากที่สุด ทั้งในระดับโรงเรียน ต่างโรงเรียน หรือระดับประเทศ

3.2 หน้าที่ของครูที่ปรึกษาคือเก็บผลงานของนักเรียนด้วยความระมัดระวัง ให้อยู่ในสภาพที่ดีที่สุดที่จะนำมาแสดง หรือให้นักเรียนกลุ่มอื่นได้ดู

3.3 การประเมินหาข้อบกพร่องซึ่งจะได้ปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป

สุพล วังสินธุ์ (2543 : 13 – 14) กล่าวว่าทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรม โครงการ ครูจะต้องมีกิจกรรมสนับสนุนให้นักเรียนได้มีส่วนร่วม โดยกำหนดให้มีกิจกรรมสำรวจความสนใจของตนเองเพื่อ

1. ชี้ชวน ชักชวน จัดกิจกรรมสภาพแวดล้อมรอบตัวหรือชุมชน เพื่อจุดประกาย ความสงสัยใคร่รู้ให้นักเรียน ไปสู่แรงจูงใจที่อยากจะศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งในเชิงลึก
2. ใช้คำถามเชื่อมโยงกับข่าว เหตุการณ์ หรือปัญหาจากชุมชน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการอยากติดตาม
3. ใช้คำถามเชื่อมโยงกับบทเรียน เช่น มีเรื่องอะไรอีกที่นักเรียนต้องการรู้
4. ใช้สื่ออื่น ๆ เช่น ภาพนิ่ง ป้ายนิเทศ วีดิทัศน์ ฯลฯ และสื่อที่ใช้ควรตั้งปัญหาให้นักเรียนคิดที่จะศึกษาต่อ
5. ช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถเลือกเรื่อง / ปัญหา / ประเด็นที่ตนสนใจใคร่รู้เพิ่มมากขึ้นเพื่อจะทำโครงการ
6. ร่วมกับนักเรียนวางแผนกำหนดเรื่องโดยร่วมคิดหาความเชื่อมโยง โดยใช้เครือข่ายโยงแมงมุม
7. ใช้คำถามที่นักเรียนคิดถึงความต้องการหรือประเด็นที่ต้องการศึกษาเรื่องที่เลือกได้
8. วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจุดประสงค์ของผู้เรียนที่เลือกโครงการนั้น ๆ แล้วให้แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะให้คิดอย่างรอบคอบ
9. ใช้คำถามที่กระตุ้นให้คาดเดาคำตอบล่วงหน้า เช่น “นักเรียนคิดว่า จะเป็นเช่นไร” หรือ “นักเรียนคิดว่าจะมีผลต่อชุมชนอย่างไร” โดยครูเป็นผู้ให้กำลังใจเพื่อให้นักเรียนคิดอย่างรอบคอบและมั่นใจในคำตอบที่คาดคะเน
10. กระตุ้น ส่งเสริม และให้คำปรึกษาในการคิดด้วยวิธีการที่หลากหลาย เลือกวิธีการศึกษาที่สามารถทำได้ เลือกแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมและจัดทำเค้าโครงของโครงการ ตลอดทั้งประสานงาน เพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลความปลอดภัยในการศึกษาตามขั้นตอน
11. ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการและให้คำแนะนำในกรณีที่นักเรียนมีการศึกษาที่กว้างขวาง เช่น อาจแนะนำแหล่งความรู้เพิ่มเติม ตลอดจนจัดเวทีให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้

ร่วมกันเป็นระยะ ๆ

12. ให้คำปรึกษาในการเลือกวิธีการนำเสนอ และจัดบรรยากาศในการนำเสนอตลอดทั้งให้การเสริมแรง

นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการไว้ ดังนี้

1. ครูต้องเป็นคนช่างสังเกตและไวต่อคำพูด พฤติกรรมของเด็กที่แสดงออก เพราะต้องอาศัยคุณสมบัตินี้ในการหาความสนใจในเด็กเพื่อทำเป็นโครงการต่อไป

2. ครูต้องใช้คำถามแบบเปิด (Open – end) ให้เด็กตอบได้หลากหลาย ใช้คำถามที่ต้องใช้ทักษะการคิดในระดับสูง ได้แก่ ทำไม อย่างไร เพราะเหตุใด ขณะเดียวกันควรกระตุ้นให้เด็กซักถามด้วย เพราะ “เด็กเก่งคือที่การตอบ แต่เด็กฉลาดคือที่การถาม”

3. ครูต้องเคารพ (Respect) ในความเป็นเด็ก ยอมรับฟังความคิดเห็น เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น การแสดงออกแม้ว่าจะไม่ได้เรื่องหรือไม่เข้าทำในความคิดของครูก็ตาม

4. ครูต้องเชื่อว่าการสอนแบบโครงการไม่ได้เป็นการสอนแบบตามใจ เพราะเสรีภาพไม่ใช่การตามใจ ความต้องการของเด็กบางเรื่องต้องพูดคุยกับเด็กในเรื่องข้อจำกัดที่มีด้วยเหตุผล ว่าสามารถทำตามความต้องการของเด็กเพราะเหตุใด

5. ครูต้องทำตัวเป็นผู้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับเด็ก ไม่ทำตัวเป็นผู้บอกแต่เพียงฝ่ายเดียว เด็กแต่ละคนมีประสบการณ์ที่ครูสามารถเรียนรู้จากเขาได้เสมอ ถ้าครูเปิดใจรับฟัง

6. ครูต้องอดทนบ้างในระยะแรก ๆ เพราะเด็กต้องอาศัยระยะเวลาในการเรียนรู้ระบบทำงาน การทำงานเป็นกลุ่ม

7. ครูไม่ต้องกังวลว่าเด็กจะไม่ได้เนื้อหา สามารถแทรกทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ ภาษา วิทยาศาสตร์ ศิลปะ การประกอบอาหาร ไปในการเรียนแบบโครงการได้

8. ครูต้องหัดชมเด็กให้มาก ๆ เพราะวัฒนธรรมไทยถนัดแต่การติ แต่ชมไม่เป็น การชมไม่ควรชมว่าดีมาก ดี หรือเก่งเท่านั้น แต่ควรชมพฤติกรรมที่แสดงออก เช่น การวางสิ่งของเป็นระเบียบ ตั้งใจทำงาน เขียนชื่อตัวเองได้

9. ครูต้องเปิดโอกาสให้เด็กแสดงออกมา เช่น การคิดเกมมาให้เพื่อน ๆ ลองเล่น ร่วมกันแต่งเพลง ร่วมกันตกแต่งห้องเรียนด้วยผลงานของเด็ก

10. ครูต้องเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบ้าง เช่น หาสิ่งของที่เกี่ยวกับโครงการ ตอบคำถามเด็ก ๆ การสาธิตการทำงาน บางอย่าง การเยี่ยมชมผลงานของเด็ก ๆ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยโครงการนั้นเป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

อัญชลี สิรินทร์วราวงศ์ (2543 : 131) ได้แนะนำบทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ดังนี้

1. พิจารณาร่วมกับนักเรียนถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของเรื่องที่จะศึกษา

2. ให้นักเรียนจัดทำเค้าโครงของโครงการและพิจารณาเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไข

3. ควบคุมการดำเนินการศึกษาค้นคว้าเท่าที่จำเป็น

4. ให้นักเรียนเสนอรายงานภายหลังเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ

5. ประเมินผลโครงการในความสมบูรณ์แบบของแต่ละโครงการ โดยไม่นำโครงการแต่ละชิ้นมาเปรียบเทียบกัน

6. หาโอกาสจัดแสดง และสาธิตโครงการของนักเรียน

ยาวพา เดชะคุปต์ (2544 : 10-11) กล่าวถึงบทบาทของครูในการช่วยนักเรียนในการจัดทำโครงการไว้ดังนี้

1. ร่วมวางแผนกับนักเรียนในการคิดหัวข้อในการจัดทำโครงการตามความสนใจและเป็นທີ່ปรึกษาแก่นักเรียนและผู้ปกครอง

2. จัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์เพิ่มเติมให้แก่ นักเรียน เช่น การพาไปทัศนศึกษา การเยี่ยมชมการทดลอง การปฏิบัติจริง ค้นคว้าจากห้องสมุด ศึกษาจากของจริงหรืออินเทอร์เน็ต

3. จัดหาผู้ปกครองอาสาทำหน้าที่เป็น Tutor ให้กับนักเรียน

4. แนะนำพ่อแม่ ผู้ปกครอง ในการจัดทำโครงการที่บ้าน

5. ให้นักเรียนนำเสนอความก้าวหน้าของงานเป็นระยะ

6. ให้นักเรียนนำเสนอโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

7. จัดนิทรรศการร่วมกับนักเรียน

8. มีส่วนร่วมกันกับนักเรียนในการประเมินโครงการ

สมวงษ์ แปลงประสพโชค และคนอื่น ๆ (2544 : 5) กล่าวถึงบทบาทของครูผู้สอนทำโครงการไว้ดังนี้

1. สนับสนุนให้นักเรียนทำสิ่งที่สนใจด้วยตนเอง ให้กำลังใจและข้อเสนอแนะครูอย่าคาดหวังมากเกินไป
2. ให้อิสระในการคิด การอภิปราย ครูเป็นผู้ซักถามเหมือนบุคคลภายนอก
3. แนะนำหรือเลือกจัดหาโครงการตามสมรรถภาพของนักเรียน คนที่มีความสามารถควรให้ทำโครงการที่ต้องใช้การวิเคราะห์

บทบาทของนักเรียน

ผดุง รอดปิ่น (ม.ป.ป. : 3-4) ได้เสนอบทบาทของนักเรียนในการทำโครงการไว้ดังนี้

1. มีสมุดโครงการไว้กลุ่มละ 1 เล่ม
2. เอาหัวเรื่องมาปรึกษาครู
3. วางแผนการทำโครงการ ออกแบบทดลอง กำหนดปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ระบุตัวแปรและขอบเขตการศึกษา
4. ลงมือศึกษาตามขั้นตอนที่วางไว้
5. บันทึกข้อมูลที่ศึกษา สํารวจ ทำการทดลอง นำผลการศึกษามาเล่าให้ครูฟัง เขียนรายงานโครงการ นำเสนอโครงการ

จากแนวคิดที่นักการศึกษากล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า บทบาทของครู อาจารย์ ที่ปรึกษาโครงการ คือ ผู้คอยกระตุ้นสนับสนุน ให้กำลังใจ ให้ข้อเสนอแนะ ชี้แนะแหล่งความรู้ แนะนำแนวทาง ช่วยแก้ปัญหา ดิชมผลงาน อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ติดตามการทำงาน ตลอดจนประเมินผลโครงการเพื่อให้นักเรียนสามารถทำโครงการสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ส่วนนักเรียนมีหน้าที่ปฏิบัติกิจกรรมโครงการด้วยตนเองจนสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

การประเมินผลโครงการ

เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โครงการ เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง ดังนั้นจึงใช้หลักเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริง ซึ่งมีผู้เสนอแนะไว้ดังนี้

อุดมศักดิ์ ธนกิจรุ่งเรือง และคนอื่น ๆ (2543 : 20-21) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นหัวใจของการเรียนการสอน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างไร ปัญหาและอุปสรรคที่พบมีอะไรบ้าง ได้ใช้วิธีการ

แก้ไขอย่างไร ผู้เรียนได้อะไรบ้างจากการทำโครงการ ผู้ประเมินอาจดำเนินการด้วยบุคคลเหล่านี้

1. ผู้เรียนประเมินตนเอง จะแสดงออกให้เห็นว่าผู้เรียนที่เป็นเจ้าของโครงการ ซึ่งอาจเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มทำงาน มีความพึงพอใจต่อขั้นตอนของกิจกรรมแต่ละขั้นที่ได้กำหนดหรือร่วมกันกำหนดขึ้นเพียงใด มีหัวข้อกิจกรรมใดที่ยังขาดตกบกพร่อง จะต้องเพิ่มเติมในส่วนใดบ้าง ความละเอียดรัดกุมในแต่ละขั้นตอนเป็นอย่างไร

2. ผู้ประเมินซึ่งเป็นเพื่อนร่วมชั้น อาจให้ข้อคิดเห็นสะท้อนภาพเพิ่มเติม เช่น ระดับประถมศึกษาอาจให้ความเห็นไปในเรื่องการเขียน การใช้ตัวสะกด การเว้นวรรคตอน ซึ่งเน้นไปในด้านภาษา ระดับมัธยมศึกษาการประเมินโครงการอาจเริ่มขยายขอบเขตจากด้านการใช้ภาษาออกไปถึงการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งชื่อโครงการกับจุดประสงค์ ของโครงการ และความเข้าใจของผู้ประเมิน เสนอแนะวิธีการของผู้ประเมิน เป็นการพิจารณาการจัดรูปแบบเพื่อการนำเสนอโครงการ ฯลฯ

3. ผู้ประเมินซึ่งเป็นผู้สอนหรือที่ปรึกษา อาจให้คำแนะนำเพิ่มเติมได้ในวิธีการอื่นที่ใช้ในการศึกษาหาคำตอบ ความสัมพันธ์ของวิชาตามหัวข้อเรื่องที่ศึกษากับวิชาอื่น ข้อค้นพบที่ผู้เรียนได้จากการทำโครงการ การนำคำตอบของการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ การนำข้อค้นพบที่ต่างไปจากเป้าหมายของการศึกษาไปใช้ประโยชน์หรือขยายผลการศึกษาเป็นโครงการใหม่ ๆ ฯลฯ

4. ผู้ประเมินที่เป็นพ่อ แม่ ผู้ปกครอง จะได้ทราบถึงความสามารถ ความถนัดทางการเรียนของลูกหรือเด็กในความปกครอง ความรู้สึก ความต้องการของเด็กผู้ทำโครงการ ทำให้สามารถปรับตัวปรับใจเพื่อการสนับสนุนทั้งด้านการเงิน กำลังใจ ให้โอกาส ให้เวลาร่วมกิจกรรมตามความสนใจของเด็ก ชี้แนะอุปสรรค ปัญหาเบื้องต้นอาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมขั้นต่าง ๆ ของโครงการ ข้อเสนอแนะของการทำโครงการครั้งต่อไป

5. บุคคลอื่น ๆ ที่สนใจและมีส่วนร่วม

นอกจากนี้ อุดมศักดิ์ ธนะกิจรุ่งเรือง และคนอื่น ๆ (2543 : 21) ได้เสนอวิธีการประเมินโครงการดังนี้

1. การสังเกต เป็นวิธีการประเมินพฤติกรรมที่สามารถทำได้ทุกเวลาและทุกสถานการณ์ ทั้งแบบมีและไม่มีเครื่องมือในการสังเกต

2. การสัมภาษณ์ การสอบถาม อาจมีลักษณะเป็นทางการ หรือสัมภาษณ์ สอบถามขณะปฏิบัติโครงการก็ได้

3. วัดความรู้ความสามารถ (Authentic Test) ควรเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

เพื่อดูความเชื่อมโยงระหว่างความรู้ ความเข้าใจเดิม กับสิ่งที่ได้เพิ่มเติมจากประสบการณ์ในการปฏิบัติโครงการ ลักษณะสำคัญของแบบทดสอบมีดังนี้

3.1 ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัด

3.2 เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ

3.3 เชื่อมโยงบูรณาการความรู้ ความสามารถ ได้หลายด้านและใช้

ความคิดที่ลึกซึ้งขึ้นตามวัย

3.4 มีเกณฑ์ในการให้คะแนนตามความสมบูรณ์ของพฤติกรรม

3.5 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและเขียนคำตอบเอง

4. การรายงาน จะเป็นการเขียนรายงานหรือเล่าขั้นตอนหรือประสบการณ์

ในการทำโครงการก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองจากการได้พูดหรือเขียนบรรยายสะท้อนความรู้ ความเข้าใจ ความรู้ที่ตนกคคิดตามแนวทางการเรียนรู้ที่ผ่านประสบการณ์ขณะปฏิบัติกิจกรรมตามโครงการ

5. เพิ่มผลงาน เป็นการรวบรวมผลงานที่มีความโดดเด่นในช่วงเวลาใด เวลา

หนึ่งที่เลือกรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบเพื่อแสดงถึงความรู้ ความเข้าใจ ความสนใจ ความหนักแน่น ทักษะ ความสามารถอันแสดงออกถึงพัฒนาการ ความก้าวหน้า ความสำเร็จในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลาย ๆ เรื่อง หรือจะเป็นการเก็บผลการประเมินการปฏิบัติโครงการในวิธีที่ 1-4 ด้วยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการติดตามพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุปการประเมินผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามโครงการเป็นการวัดและประเมินผลตามสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน ทำการประเมินจากพฤติกรรมแสดงออกในหลาย ๆ ด้านของผู้เรียนที่ปรากฏ และร่องรอยพฤติกรรมแสดงออกบนพื้นฐานของเหตุการณ์ในชีวิตจริงที่สัมพันธ์กับการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังเป็นการประเมินโดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ครู และผู้ปกครอง ให้ครอบคลุมผลการเรียนของผู้เรียนทั้ง 4 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย และการนำไปใช้

5. แผนการจัดการเรียนรู้

ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ หรือแผนการสอน คือ การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อ

อุปกรณ์การสอนและการวัดผลประเมินผล สำหรับเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ย่อย ๆ กับให้สอดคล้องวัตถุประสงค์หรือจุดเน้นของหลักสูตร สภาพของผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียน ในด้านวัสดุอุปกรณ์และตรงกับชีวิตจริงในห้องเรียน ซึ่งถ้ากล่าวอีกนัยหนึ่ง แผนการสอนเป็นการเตรียมการสอนเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า คือ การบันทึกการสอนตามปกตินั้นเอง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 28)

สมหมาย บุญญฤทธิ์ (2540 : 12) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า หมายถึง สิ่งที่ครูต้องเตรียมการล่วงหน้าเกี่ยวกับสิ่งที่จะดำเนินการกับการเรียนการสอนในแต่ละกลุ่มประสบการณ์ให้บรรลุผลของหลักสูตรที่กำหนด และทำให้นักเรียนมีประสิทธิภาพด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดียิ่งขึ้น

สุพล วังสินธุ์ (2536 : 5) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการหรือโครงการที่จัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อปฏิบัติการสอนในวิชาหนึ่ง ๆ เป็นการเตรียมการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

จากความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ข้างต้น กล่าวโดยสรุปจะได้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ แผนการหรือวิธีการที่ทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง ซึ่งเกิดจากแนวคิดทางการศึกษาที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้
 แผนการจัดการเรียนรู้ หรือแผนการสอนเป็นกุญแจดอกสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น พอสรุปความสำคัญได้ดังนี้ (สุพล วังสินธุ์, 2536 : 6)

1. ช่วยทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอน วิธีเรียนที่ดี ที่เกิดจากการผสมผสานความรู้ และจิตวิทยาการศึกษา
2. ช่วยให้ผู้ครามีคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเองล่วงหน้า ทำให้ครูมีความมั่นใจในการสอนให้ได้ตามเป้าหมาย
3. ช่วยส่งเสริมให้ครูใฝ่ศึกษาหาความรู้ ทั้งหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล
4. ช่วยให้เป็นคู่มือสำหรับครูที่มาสอนแทนได้
5. ช่วยเป็นหลักฐานแสดงข้อมูลที่ต้องการ เทียบตรง เป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษ

6. เป็นผลงานทางวิชาการแสดงความชำนาญการและเชี่ยวชาญของผู้จัดทำ

รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

ได้มีผู้วางรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ไว้อย่างหลากหลาย พอสรุปได้ดังนี้
(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 34)

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้.....
หน่วยที่.....หน่วยย่อยที่.....ชั้น.....
เรื่อง.....เวลาเรียน.....คาบ

1. สาระสำคัญ.....
2. จุดประสงค์
 - 2.1 จุดประสงค์ปลายทาง.....
 - 2.2 จุดประสงค์นำทาง.....
3. เนื้อหา.....
4. กิจกรรมการเรียนการสอน.....
5. สื่อการเรียนการสอน.....
6. การวัดและประเมินผล.....
7. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติมหรือภาคผนวก.....

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบที่ 2 (สุพล วังสินธุ์. 2536 : 8)

แผนการจัดการเรียนรู้.....
เรื่อง.....เวลา.....คาบ

- จุดประสงค์การเรียนรู้.....
- จุดประสงค์ย่อย 1.
 2.
- สาระสำคัญ.....

จุดประสงค์นำทาง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนการสอน	การวัดและประเมินผล

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบที่ 3 (สุพล วังสินธุ์. 2536 : 9)

แผนการจัดการเรียนรู้.....

เรื่อง.....เวลา.....คาบ

1. สาระสำคัญ.....

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ย่อย 1.

2.

3. กิจกรรมการเรียนการสอน

4. สื่อการเรียนการสอน

4.1

4.2

5. การวัดและประเมินผล

5.1 วัดตามจุดประสงค์ในข้อ 2

5.2 วิธีวัด

5.3 เกณฑ์การผ่าน

5.4 เครื่องมือวัด

6. กิจกรรมการเสนอแนะ

ตัวอย่างรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบที่ 4

(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.2542 : 104)

แผนการจัดการเรียนรู้.....ชั้น.....

หน่วย/บทที่.....หน่วยย่อย/เรื่อง.....เวลา.....คาบ

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....สอนเวลา.....

1. สาระสำคัญ.....
2. จุดประสงค์การเรียนรู้.....
3. เนื้อหา
4. กิจกรรม
 - ขั้นนำ
 - ขั้นสอน.....
 - ขั้นสรุป.....
5. สื่อการสอน.....
6. การประเมินผล.....
 - ประเมินก่อนสอน.....
 - ประเมินขณะสอน.....
 - ประเมินหลังสอน.....
7. กิจกรรมเสนอแนะ.....
8. ข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชาสถานศึกษา.....
 - ลงนาม.....ผู้บังคับบัญชา
 - ตำแหน่ง.....
9. บันทึกผลหลังการสอน .
 - 9.1 ผลการเรียนรู้.....
 - 9.2 ปัญหาอุปสรรค.....
 - 9.3 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....
 - ลงนาม.....ผู้บันทึก
 - ตำแหน่ง.....

หัวข้อสำคัญในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 136-137) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ 9 หัวข้อ โดยบูรณาการของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 7 ข้อ เพิ่มเติมจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู 2 ข้อ ดังนี้

1. สาระสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดหรือหลักการของเรื่องหนึ่งที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการกำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน
3. เนื้อหา เป็นเนื้อหาที่จะจัดกิจกรรมและต้องการให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการเสนอขั้นตอนหรือกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจะนำไปสู่จุดประสงค์ที่กำหนดไว้
5. สื่อและอุปกรณ์ เป็นสื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้
6. การวัดและประเมินผล เป็นการกำหนดขั้นตอนหรือวิธีการวัดและประเมินผลว่านักเรียนบรรลุจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในกิจกรรมการเรียนการสอนแยกประเมินเป็นก่อนสอน ขณะสอน และประเมินหลังสอน
7. กิจกรรมเสนอแนะ เป็นกิจกรรมบันทึกเพิ่มเติมของครูผู้สอนหลังจากได้นำแผนการสอนให้ผู้บังคับบัญชาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อปรับปรุงแผนการสอนก่อนนำไปใช้สอน
8. ข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชา เป็นการบันทึกการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสนอแนะหลังจากที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว การกำหนดรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ ในแผนการจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เช่น การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อ และการวัดผลประเมินผลให้มีความสอดคล้อง ส่งเสริมการเรียนรู้
9. บันทึกผลการสอน เป็นการบันทึกของผู้สอนบันทึกหลังการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้แล้ว เพื่อนำไปปรับปรุงและใช้สอนในคราวต่อไปประกอบไปด้วย 3 หัวข้อ คือ
 - 9.1 ผลการเรียนรู้ เป็นการบันทึกผลการเรียนด้วยปริมาณ และคุณภาพ ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย ด้านจิตพิสัย และกระบวนการ ซึ่งได้กำหนดในขั้นกิจกรรมการเรียนการสอนและขั้นประเมินผล
 - 9.2 ปัญหาและอุปสรรค เป็นการบันทึกปัญหาอุปสรรคที่จะเกิดในขณะสอนก่อนสอนและหลังสอน
 - 9.3 ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข เป็นการบันทึกข้อเสนอแนะ เพื่อแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ของบทเรียนที่หลักสูตรกำหนด

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ประกอบ กับรูปแบบของกรมวิชาการ มาใช้ในการทำแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับใช้จัดกิจกรรมการ เรียนรู้ในครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ คือ สารสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาร การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จำนวน 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 16 ชั่วโมง

6. ความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

กิติมา ปริศิติกุล (2529 : 321) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ที่ชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและงานในด้านต่าง ๆ ของงานและผู้ปฏิบัติงานนั้น ได้รับความตอบสนองความต้องการของเขาได้

พิน กงพูล (2529 : 389) กล่าวว่า ความหมายของความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน คือ ความรู้สึกชอบ ยินดี เต็มใจ หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่เขาปฏิบัติ ความพึงพอใจ เกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุ และจิตใจ

สลใจ วิบูลกิจ (2535 : 42) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพของอารมณ์ บุคคลที่มีต่อองค์ประกอบของงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สามารถตอบสนองต่อ ความต้องการของบุคคลนั้น ๆ

ราชบัณฑิตยสถาน (2542 : 775) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

มอร์ส (Morse. 1955 : 27) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถคลายความเครียดของผู้ที่ทำงานให้ลดน้อยลง ความเครียดนี้มีผลมาจากความต้องการ ของมนุษย์ เมื่อมนุษย์มีความต้องการมากจะเกิดปฏิกิริยาเรียกร้องหาวิธีตอบสนองความเครียด ก็จะลดน้อยลงหรือหมดไป ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกพอใจในงานที่ทำ เต็มใจที่จะปฏิบัติงาน นั้นให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

แอปเปิลไวท์ (Applewhite. 1965 : 6) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึก ส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความหมายกว้างรวมไปถึงความพึงพอใจในสภาพ แวดล้อมทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากันได้ มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

กู๊ด (Good, 1973 :161) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพหรือระดับความพึงพอใจที่เป็นผลมาจากความสนใจและเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้น ความพึงพอใจในการเรียนรู้จึงหมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จนบรรลุสำเร็จ

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

การปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตาม การที่ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานนั้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจในงานที่มีอยู่ การสร้างสิ่งจูงใจหรือแรงกระตุ้นให้เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้น ๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนี้

สก็อตต์ (Scott, 1970 : 124) ได้เสนอแนวคิดในเรื่องการจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้ผลเชิงปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้

1. งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว งานนั้นจะมีความหมายสำหรับผู้ทำ
2. งานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จได้ โดยใช้ระบบการทำงานและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งจูงใจภายในเป้าหมายของงานจะต้องมีลักษณะดังนี้
 - 3.1 คนที่ทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย
 - 3.2 ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง
 - 3.3 งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

เมื่อนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีส่วนในการเลือกเรียนตามความสนใจ และมีโอกาสร่วมกันตั้งจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการทำกิจกรรม ได้เลือกวิธีแสวงหาความรู้ด้วยวิธีที่ผู้เรียนถนัด และสามารถค้นหาคำตอบได้

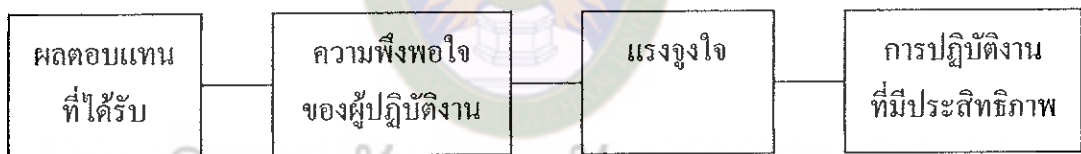
เฮร์ซเบิร์ก (Herzberg, 1959 : 113 – 115) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า The Motivation Hygiene Theory ได้กล่าวถึงปัจจัยทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับงาน ซึ่งมีผลก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะของงาน ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน

2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพ สภาพการทำงาน เป็นต้น

การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนซึ่งสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำ ปรีกษา จึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ การทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานมีแนวคิดพื้นฐานต่างกัน 2 ลักษณะ คือ (สมยศ นาวิการ. 2525 : 155)

1. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน การตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการตอบสนอง ทิศนะตามแนวคิดดังกล่าวดังกล่าวแสดงดังภาพประกอบที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภูมิความพึงพอใจนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. ครูผู้สอนที่ต้องการให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุผลสำเร็จจึงต้องคำนึงถึงบรรยากาศและสถานการณ์ รวมทั้งสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าว เมื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายในเป็นผลทางด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถนำเอาชนะความสามารถดำเนินงานภายใต้ความขุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับความยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลของการตอบแทนจากภายนอกจะเป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดหาให้มากกว่าที่ตนเองให้ตนเอง เช่น การได้รับความยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การได้คะแนนผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์ในทางบวก ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่นักเรียนได้ปฏิบัตินั้น ทำให้นักเรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมากขึ้นเพียงใดนั่นคือ สิ่งที่ผู้สอนคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

เมื่อศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้กำหนดการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อและอุปกรณ์ และด้านการวัดผล โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สารงานเกษตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

7. บริบทของโรงเรียนบ้านกุดท่าลือ

โรงเรียนบ้านกุดท่าลือ เป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่บ้านกุดท่าลือ หมู่ที่ 12 ตำบลห้วยเม็ก อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ มีหมู่บ้านในเขตบริการคือ บ้านกุดท่าลือ หมู่ที่ 6 และบ้านกุดท่าลือ หมู่ที่ 12 มีพื้นที่ทั้งหมด 24 ไร่ อาคารเรียน 1 หลัง 8 ห้องเรียน อาคารประกอบ ได้แก่ อาคารเอนกประสงค์ 1 หลัง 1 หลัง มีประวัติความเป็นมาดังนี้ (โรงเรียนบ้านกุดท่าลือ, 2551)

โรงเรียนบ้านกุดท่าลือ ตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2470 เดิมชื่อว่า โรงเรียนบ้านกุดท่าลือ สาขาโรงเรียนห้วยเม็ก โดยอาศัยศาลาวัดสว่างพิชัยกุดท่าลือ เป็นที่เรียน เปิดทำการสอนครั้งแรกตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 ปัจจุบันเปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีครูทั้งหมด 9 คน นักเรียน 106 คน พนักงานบริการ 1 คน

วิสัยทัศน์ โรงเรียนบ้านกุดท่าลือได้กำหนดวิสัยทัศน์ของโรงเรียนไว้ดังนี้ คือนักเรียนโรงเรียนบ้านกุดท่าลือ มีความรู้ ความสามารถตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา มีทักษะทางด้านภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถใช้ความรู้ในการดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข โดยการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของชุมชน

พันธกิจ โรงเรียนบ้านกุดท่าลือ มีพันธกิจที่ต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. จัดการศึกษาให้กับนักเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. พัฒนาการเรียนรู้ให้นักเรียนให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ
3. จัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ตามนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด

เป้าหมาย โรงเรียนบ้านกุดท่าลือ ได้กำหนดเป้าหมายในการจัดการศึกษา ดังนี้

1. นักเรียนทุกคนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. นักเรียนทุกคนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานครบทุกสาระการเรียนรู้
3. นักเรียนทุกคนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
4. ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาในทุกกระบวนการ

สภาพทั่วไปของชุมชน

เนื่องจากบ้านกุดท่าลือ ตั้งอยู่ในชุมชนชนบทประชาชนส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละประมาณ 90 ได้แก่ การทำนา ทำไร่ อ้อย ไร่มันสำปะหลัง ทำสวนผัก ทำให้มีภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านการเกษตรเป็นจำนวนมาก สามารถที่จะนำมาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้ในรูปแบบการเชิญเป็นวิทยากรภายนอก การใช้แหล่งประกอบการเป็นแหล่งเรียนรู้ ผู้วิจัยเห็นว่าถ้านำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นเหล่านี้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียน จะเป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ใกล้ตัว ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 งานวิจัยในประเทศ

ศุภสิริ โสมาเกต (2544 : 65) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่าง การเรียนรู้โดยโครงการกับการเรียนรู้ตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยโครงการมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ความคงทนในการเรียน และความพึงพอใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนรู้โดยโครงการกับการเรียนรู้ตามคู่มือครู นักเรียนที่เรียนรู้โดยโครงการมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ความคงทนในการเรียน และความพึงพอใจในการเรียนภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยโครงการมีประสิทธิผลในการเรียนร้อยละ 25 และนักเรียนที่เรียนรู้ตามคู่มือครูมีประสิทธิผลในการเรียนร้อยละ 13

ประยูทธ์ ศรีคารา (2545 : 128) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยโครงการเชิงทดลอง เรื่อง การปลูกผักสวนครัว กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยโครงการเชิงทดลอง เรื่อง การปลูกผักสวนครัว มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 แผนการจัดการเรียนรู้โดยโครงการเชิงทดลอง มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6478 หมายความว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 64.78 นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการเชิงทดลอง มีทักษะกระบวนการทำโครงการระหว่างเรียนอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนรู้อยู่ในระดับดี

เทียมจันทร์ เข็มเพชร (2547 : 77) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การประดิษฐ์เครื่องใช้จากวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีฐานกระจายศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร เขต 2 จำนวน 29 คน ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.83/89.23 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบโครงการเท่ากับ 0.77 หมายความว่า ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 77 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการอยู่ในระดับมาก

วิมลศรี สุวรรณรัตน์ (2547 : 76-78) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้วยการทำโครงการพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการทำโครงการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60.90 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ และผลการวิเคราะห์การสังเกตกระบวนการทำโครงการ สัมภาษณ์ความพอใจต่อการทำโครงการ และผลการวิเคราะห์รายงานโครงการพบว่า กระบวนการเรียนรู้ในการทำโครงการของนักเรียน โดยรวมและองค์ประกอบอยู่ในเกณฑ์ดี

สมบูรณ์ สิงห์ลา (2547 : 73) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาซ่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า แผนจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.07/89.13 สูงกว่าเกณฑ์ 85/85 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5690 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 56.90 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบโครงการอยู่ในระดับมาก

ปรีชา นามรักษ์ (2548 : 81) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การการเลี้ยงไก่พันธุ์พื้นบ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้

การงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/ก โรงเรียนบ้านบัวแดง (ปทุมรัตน์วิทยาการ) อำเภอปทุมรัตน์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีประสิทธิภาพเท่ากับ $83.33/82.67$ สูงกว่าเกณฑ์ $80/80$ ที่ตั้งไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6578 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 65.78 และนักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนรู้แบบโครงงานโดยเฉลี่ยที่ระดับ 2.65 หมายความว่า มีเจตคติต่อการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับดี

จงจิตร เลิศวัฒนาพร (2551 : 143 – 144) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยกิจกรรมโครงงานภาษาอังกฤษประกอบการประเมินตามสภาพจริง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้และมีทักษะทางภาษาอังกฤษในด้านการเชื่อมโยงความรู้ทางภาษาอังกฤษกับกลุ่มสาระอื่น ๆ หลังจากการทำโครงงานภาษาอังกฤษ นักเรียนมีความกล้าและความเชื่อมั่นในการสื่อสารและการนำเสนอผลการทำงาน นักเรียนสามารถให้เหตุผลในการทำงานได้และนักเรียนมีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองสูงขึ้นหลังจากการปฏิบัติกิจกรรมโครงงานภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

คราจซิก (Krajcik. 1994 : 843 – 497) ได้ศึกษารูปแบบความช่วยเหลือของครูมัธยมศึกษาตอนต้นในการดำเนินงานโครงงานของนักเรียน พบว่า การสอนโครงงานได้มีการนำไปใช้จัด กิจกรรมการเรียนรู้ในสภาพห้องเรียนที่แตกต่างกัน โดยนักเรียนจะเป็นผู้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าจากเรื่องที่ตนเองสนใจ ซึ่งส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับบทเรียน และดำเนินการ โดยการค้นคว้าศึกษาและใช้เทคโนโลยี เนื่องจากการสอนโดยโครงงานมีการดำเนินการที่แตกต่างจากการสอนวิธีอื่น ๆ ผู้สอนจำเป็นต้องช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนและต้องประสานงานเพื่อขอความร่วมมือ ความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านเนื้อหาและเทคโนโลยี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาโครงงานของนักเรียน สำหรับนักเรียนจะวางแผนโครงงานตามความคิดและประสบการณ์ ซึ่งจะมีการร่วมมือกันเองเมื่อประสบปัญหาหรือเมื่อโครงงานมีความสัมพันธ์กับโครงงานของผู้อื่น ลักษณะการสอนโครงงาน ความร่วมมือ การให้ความช่วยเหลือ การดำเนินงานและผลที่ได้รับจากโครงงานเป็นการพัฒนาความคิดรวบยอด และมนุษย์สัมพันธ์ทางวิชาการของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

เมเยอร์ และคนอื่น ๆ (Meyer and other. 1997 : 501) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำทนายในชั้นเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยมุ่งศึกษาแรงจูงใจของนักเรียนและกลวิธีในการเรียน

ที่ใช้โครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 พบพฤติกรรมของนักเรียน 3 รูปแบบ คือ ล้มเหลว ต้องปรับปรุงและปฏิบัติได้ โดยนักเรียนแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเดียวกับ กลุ่มกระตือรือร้น พฤติกรรม ของนักเรียนกลุ่มที่กระตือรือร้นจะสามารถยอมรับกับความล้มเหลว ทั้งนี้เนื่องจากได้ตั้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ไว้สูงกว่าความสามารถของตนเอง ซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสนับสนุนมาก สำหรับนักเรียนในกลุ่มเฉื่อยมีพฤติกรรมไม่ยอมรับความล้มเหลว โดยจัดตั้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ต่ำ มีการวิเคราะห์และประมวลผลจำนวนน้อย

ฟอลซอม (Folsom, 2001 : 1702-A) ได้ศึกษาการพัฒนาการสอนจากทฤษฎีวิธีการของ คิวอี้ (Dewey) เกี่ยวกับวิธีการสอนโดยโครงงานที่เน้นการคิดวิเคราะห์ และการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง การวิจัยได้ทำการทดลองร่วมกับครูที่ทำการสอนต่างโรงเรียนในระดับประถมศึกษาเขต Manhattan จำนวน 4 คน ครูผู้ทำการสอนต้องจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ครูเรียนรู้วิธีการวางแผนการจัดการ การประเมินตนเอง โดยใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเข้ามาเกี่ยวข้อง มีการจัดเก็บข้อมูลตั้งแต่ต้นจนจบขั้นตอนรวมทั้งสิ้น 5 ขั้นตอน ของโครงสร้างการจัดทำโครงงาน จากการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบโครงงานที่เน้นทักษะกระบวนการคิด การแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายได้ด้วยตนเอง รู้วิธีการวัดผลที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิลเลนเนิว (Villeneuve, 2001 : 2568-A) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้จากวิธีการจัดการเรียนรู้โดยโครงงานว่ามีผลต่อการเรียนรู้สาขาวิชาอื่น ๆ หรือไม่ จุดมุ่งหมายของการวิจัยคือเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยโครงงานว่ามีผลต่อการส่งเสริมการพัฒนาตนเองและการพัฒนาการเรียนรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ หรือไม่ ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างจากนักเรียนจำนวน 44 คน ในมหาวิทยาลัยของรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีผู้ร่วมสังเกต 1 คน ผลจากการวิจัยพบว่า นักเรียนที่รับการจัดการเรียนรู้โดยโครงงานนั้นได้รับการพัฒนามากขึ้นทางด้านทักษะกระบวนการคิด การวางแผน การจัดการ การแก้ปัญหา และกล้าแสดงออกมากขึ้น ซึ่งเกิดจากการได้รับการจัดการเรียนรู้โดยโครงงาน ดังนั้นวิธีการจัดการเรียนรู้โดยโครงงานจึงเป็นที่ยอมรับในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพราะทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ มีความมั่นใจ สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง

คลาร์ค (Clark, 2001 : 2014-A) ได้ศึกษาและทดลองการจัดทำแผนการสอนโดยโครงงาน ในมหาวิทยาลัยของรัฐอิลลินอยส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา มีการบันทึกขั้นตอนการดำเนินการด้านสื่อเทคโนโลยีเริ่มตั้งแต่ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน

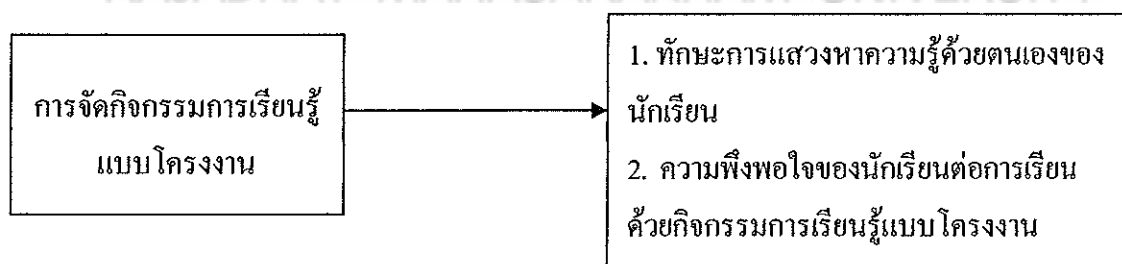
โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้จากกิจกรรมที่หลากหลาย มีพฤติกรรมการทำงานที่มีระบบมากขึ้นจากการทำงานแบบมีส่วนร่วม มีการวางแผนงานที่เป็นระบบ ดำเนินการเป็นขั้นตอนที่ได้จัดกระทำไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนมีการพัฒนามากยิ่งขึ้น และระดับคะแนนอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้นอีกด้วย

จากการศึกษางานวิจัยและการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานทั้งที่เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนปฏิบัติโครงงานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการเลือกเรื่องที่สนใจและต้องการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กำหนดประเด็นปัญหาขึ้นตามความสนใจและกรอบเนื้อหาที่กำหนดให้ แล้วใช้กระบวนการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา ศึกษา ค้นคว้า นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าอย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบ จนสามารถสรุปความคิดรวบยอดจากเรื่องที่ศึกษาได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงคิดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานจะสามารถพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ให้กับนักเรียนได้

9. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังภาพประกอบที่ 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดของการวิจัย