

คำอธิบายรายวิชา ทร0206 โครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้

สาระทักษะการเรียนรู้ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 3 หน่วยกิต (120 ชั่วโมง)

มาตรฐานที่ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

หลักการและแนวคิดของโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ความหมายของโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การเตรียมการทำโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ทักษะและกระบวนการที่จำเป็นในการทำโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (การหาข้อมูล การเลือกใช้ข้อมูล การจัดทำข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การพัฒนาต่อยอดความรู้) การดำเนินการในการทำ

โครงการ เช่น การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ การทำไดอารีออนไลน์) การสะท้อนความคิดเห็นต่อโครงการ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ควรจัดในลักษณะของการบูรณาการทักษะต่าง ๆ ไปพร้อมกับการสร้างสถานการณ์ในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้ฝึกดำเนินการในการทำโครงการ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ทำให้การเรียนรู้ด้วยตนเองประสบความสำเร็จ และนำความรู้ไปใช้ในวิถีชีวิต ให้เหมาะสมกับตนเอง และชุมชน สังคม

การวัดและประเมินผล

ใช้การประเมินจากสภาพจริงของผู้เรียนที่แสดงออกเกี่ยวกับดำเนินการในการทำ

โครงการ

คำอธิบายรายวิชา ทร0206 โครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้
 สาระทักษะการเรียนรู้ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
 จำนวน 3 หน่วยกิต (120 ชั่วโมง)

| ที่ | หัวข้อเรื่อง | ตัวชี้วัด | เนื้อหา | จำนวน (ชั่วโมง) |
|-----|-----------------------------------|---|---|--------------------|
| 6 | โครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ | 1. มีความรู้ความเข้าใจ หลักการและแนวคิดโครงการ ความหมายของโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ประเภทของโครงการ การเตรียมการทำโครงการ ทักษะและกระบวนการในการทำโครงการ การดำเนินการในการทำโครงการ 2. มีความสามารถในการดำเนินการทำโครงการ และสะท้อนความคิดเห็นต่อโครงการ 3. มีเจตคติที่ดีต่อการทำโครงการ และเห็นคุณค่าของโครงการ | 1. หลักการและแนวคิดของโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 2. ความหมายของโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 3. การเตรียมการทำโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 4. ทักษะและกระบวนการที่จำเป็นในการทำโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (การหาข้อมูล การเลือกใช้ข้อมูล การจัดทำข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การพัฒนาต่อยอดความรู้) 5. การดำเนินการในการทำโครงการ เช่น การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ การทำไดอารี่ออนไลน์ 6. การสะท้อนความคิดเห็นต่อโครงการ | 120 |

โครงการคืออะไร

โครงการ คือ งานวิจัยเล็กๆสำหรับนักเรียน เป็นการแก้ปัญหาหรือข้อสงสัย หาคำตอบ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หากเนื้อหาหรือข้อสงสัยเป็นไปตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ใด จะเรียกว่าโครงการในกลุ่มสาระนั้นๆ สำหรับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ คือ

1. เมื่อนักเรียนเกิดปัญหา
2. นักเรียนก็ตอบปัญหาชั่วคราว (สมมุติฐาน)
3. นักเรียนจะต้องออกแบบการทดลอง เพื่อพิสูจน์ปัญหาว่าจริงหรือไม่
4. ทำการทดลอง หรือศึกษาค้นคว้าเพื่อสรุปผล
 - 4.1 ถ้าคำตอบไม่ตรงกับสมมุติฐาน ก็ตั้งสมมุติฐานใหม่ และทำข้อ 3 ข้อ4 จนเป็นจริง
 - 4.2 เมื่อคำตอบตรงกับสมมุติฐาน ก็จะทำให้ได้รับความรู้ใหม่ และเกิดคำถามใหม่
5. นำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์

ในการที่นักเรียนจะทำโครงการในกลุ่มสาระใด นักเรียนจะเป็นผู้ที่จะเลือกหัวข้อที่จะศึกษาค้นคว้า ดำเนินการวางแผน ออกแบบ ประดิษฐ์ สืบค้น ทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งการแปรผล สรุปผล และการเสนอผลงาน โดยตัวนักเรียนเอง อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นเพียงผู้ดูแลและให้คำปรึกษาเท่านั้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง กิจกรรมที่จัดว่าเป็นกิจกรรมโครงการจะต้องประกอบด้วย

1. เป็นกิจกรรมที่มีเนื้อหาสาระตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ
2. นักเรียนจะต้องเป็นผู้ริเริ่มและเลือกเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตามความสนใจและระดับความสามารถของนักเรียนแต่ละวัย
3. เป็นกิจกรรมที่มีการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้าไปช่วยในการศึกษาค้นคว้า เพื่อตอบปัญหาที่สงสัย
4. นักเรียนเป็นผู้วางแผนในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูล หรือประดิษฐ์คิดค้น รวมทั้งแปรผล สรุปผล และเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีครูอาจารย์เป็นที่ปรึกษาเท่านั้น

ในการทำโครงการในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ควรจะมีระยะเวลา และวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อนนัก และควรเป็นไปตามระดับสติปัญญาของนักเรียนในแต่ละช่วงชั้นด้วย

การสอนให้นักเรียนได้เรียนการจัดทำโครงการนั้นนอกจากจะมีคุณค่าทางด้านการฝึกให้นักเรียนมีความรู้ ความชำนาญและมีความมั่นใจ ในการนำเอาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา หรือค้นคว้าหาความรู้ต่างๆ ด้วยตนเองแล้ว ยังให้คุณค่าอื่นๆ คือ

1. รู้จักตอบปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไม่เป็นคนที่ยึดเชื่อ มงายไว้เหตุผล
2. ได้ศึกษาค้นคว้า หาความรู้ในเรื่องที่ตนสนใจ ได้อย่างลึกซึ้งกว่าการสอนของครู
3. ทำให้นักเรียนได้แสดงความสามารถพิเศษของตนเอง
4. ทำให้นักเรียนสนใจเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ มากยิ่งขึ้น
5. นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

ประเภทของโครงการ

เนื่องจากโครงการ คือ การแก้ปัญหาหรือข้อสงสัยของนักเรียน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ถ้าเนื้อหาหรือข้อสงสัยตรงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ใด ก็จัดเป็นโครงการในกลุ่มสาระการเรียนรู้นั้นๆ จึงแบ่งโครงการตามการได้มาซึ่งคำตอบของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ออกเป็น 4 ประเภท คือ

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

โครงการประเภทสำรวจและรวบรวมข้อมูล

โครงการประเภทนี้ ผู้ทำโครงการเพียงต้องการสำรวจและรวบรวมข้อมูล แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจำแนกหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เห็นลักษณะหรือความสัมพันธ์ในเรื่องที่ต้องการศึกษาให้ชัดเจน

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลอาจทำได้หลายรูปแบบแล้วแต่กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เช่น

- ๔ สำรวจคำราชาศัพท์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
- ๔ สำรวจชื่อพืชเศรษฐกิจของจังหวัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

- ๔ สำรวจคำศัพท์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

- ๔ สำรวจชนิดของกีฬาท้องถิ่นในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

- ๔ สำรวจวิธีบวกเลขที่ชาวบ้านนิยมใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ในการทำโครงการประเภทสำรวจข้อมูล ไม่จำเป็นต้องมีตัวแปรเข้ามาเกี่ยวข้องกับนักเรียนเพียงแค่สำรวจรวบรวมข้อมูลที่ได้ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจัดให้เป็นหมวดหมู่และนำเสนอ ก็ถือว่าการสำรวจรวบรวมข้อมูลแล้ว

โครงการประเภททดลอง

ในการทำโครงการประเภททดลอง ต้องมีการจัดการกับตัวแปรที่จะมีผลต่อการทดลอง ซึ่งมี 4 ชนิด คือ

1. ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ หมายถึงเหตุ ของการทดลองนั้นๆ
2. ตัวแปรตาม ซึ่งจะเป็ผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงตัวแปรต้น
3. ตัวแปรควบคุม หมายถึง สิ่งที่ต้องควบคุมให้เหมือนกัน มิฉะนั้นจะมีผลทำให้ตัวแปรตามเปลี่ยนไป
4. ตัวแปรแทรกซ้อน ซึ่งจริงๆ แล้วก็คือ ตัวแปรควบคุมนั่นเอง แต่บางครั้งเราจะควบคุมไม่ได้ ซึ่งจะมีผลแทรกซ้อนทำให้ผลการทดลองผิดไป แต่ก็แก้ไขได้โดยการตัดข้อมูลที่ผิดพลาดทิ้งไป

ตัวอย่างเช่น นักเรียนต้องการศึกษาว่า กระดาษชนิดใดสามารถพับเครื่องร้อนและปาได้ไกลที่สุด

ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ คือ ชนิดของกระดาษ

ตัวแปรตาม คือ ระยะทางที่กระดาษเคลื่อนที่ได้

ตัวแปรควบคุม คือ แรงที่ใช้ปาดกระดาษ ความสูงของระยะที่ปา

ตัวแปรแทรกซ้อน คือ บางครั้งในขณะที่ปามีลมพัดเข้ามา ซึ่งจะทำให้ข้อมูลผิดพลาด เป็นต้น

โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์

โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์ เป็นการนำความรู้ที่มีอยู่มาประดิษฐ์หรือสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมา ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากมาย ผู้เขียนจะรวมถึงการเขียนหนังสือ แต่งเพลง สร้างบทละครและอื่นๆ ไว้ในโครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์ด้วย เช่น การประดิษฐ์ไม้ปิงปองแบบใหม่ การหาวัสดุมาคิดไม้ปิงปองแล้วตีได้ดีขึ้น การแต่งบทประพันธ์ การเขียนหนังสือประกอบการเรียนแทนหนังสือเรียนที่ใช้กันอยู่ การออกข้อสอบเพื่อให้เพื่อนๆ ใช้สอบแทนข้อสอบที่ครูออกข้อสอบ เป็นต้น

โครงการประเภททฤษฎี

โครงการประเภททฤษฎี เป็นการใช้จินตนาการของตนเองมาอธิบายหลักการหรือแนวความคิดใหม่ๆ ซึ่งอาจอธิบายในรูปของสูตรหรือสมการ หรืออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นและไม่สามารถอธิบายได้โดยหลักการเดิมๆ การทำโครงการประเภทนี้ ผู้ทำโครงการจะต้องมีความรู้ในเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดี จึงสามารถอธิบายได้อย่างมีเหตุผลและน่าเชื่อถือ จึงไม่เหมาะที่จะทำในระดับนักเรียนมากนัก

I ขั้นตอนในการสอนโครงการ

1. การเลือกเรื่องที่จะให้นักเรียนทำโครงการ

การที่ครูจะสอนนักเรียน โดยบอกความรู้ให้นักเรียนหรือให้นักเรียนศึกษาความรู้จากปฏิบัติการ (LAB) เดิมๆ เสมอไปคงจะไม่ถูกต้องนัก ครูควรจะสอนให้นักเรียนได้รับกระบวนการหาความรู้หรือที่เรียกว่า ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งก็ควรจะเป็นการสอนด้วยโครงการ

การเลือกหัวข้อโครงการให้นักเรียนศึกษาที่ง่ายที่สุด คือ ให้นักเรียนไปสำรวจรวบรวมข้อมูลจากเรื่องที่ เราจะสอนนักเรียน ตัวอย่างโครงการ

- รวบรวมลักษณะทั่วไป ส่วนประกอบและบริเวณที่ขึ้นของพืชรอบๆตัว
- รวบรวมความสัมพันธ์ระหว่างคน สัตว์ และพืช
- รวบรวมคำราชาศัพท์ที่มีใช้ในชีวิตประจำวัน
- รวบรวมลักษณะของเปลือกโลก
- รวบรวมคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากสินค้า

2. ออกแบบการทำงาน

ครูอาจจะนำหัวข้อเรื่องที่เขียนไว้ให้นักเรียนเลือกหัวข้อที่จะศึกษา แล้วนำหัวข้อที่เราต้องการสอนมาวิเคราะห์ และควรมีแนววิเคราะห์ของผู้สอนเอง แต่อาจใช้แบบวิเคราะห์ตรงๆ ได้ดังนี้ คือ

1. ชื่อเรื่อง
2. ผู้ทำโครงการ
3. ปัญหาหรือเหตุจูงใจในการทำงาน
4. ตัวแปร (ถ้ามี) ประกอบด้วย ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม
5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ
6. แหล่งข้อมูลที่นักเรียนจะศึกษา
7. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษากี่วัน และศึกษาช่วงเวลาใด
8. นักเรียนต้องใช้วัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายใดบ้าง หากจากแหล่งใด

การลงมือทำโครงการ

มีขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าอย่างไร ทำอย่างไร เก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร

การเขียนรายงาน

นักเรียนเขียนรายงานการทำโครงการ ในรายงานการทำโครงการอาจเขียนตามหัวข้อที่กำหนด หรือมีสิ่งอื่นที่ต้องการบอให้ทราบ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้

การนำเสนอโครงการ

การนำเสนอโครงการเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะสะท้อนการทำงานของนักเรียน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่ทำ การตอบข้อซักถาม บุคลิกท่าทาง ท่วงท่า วาจา ไหวพริบปฏิภาณ นักเรียนควรได้รับการฝึกบุคลิกภาพในการนำเสนอให้สง่าผ่าเผย พร้อมทั้งฝึกนักเรียนให้เป็นผู้ฟังที่มีมารยาทในการฟังด้วย

การวัดผล ประเมินผล

ประเมินผลการทำงาน โดยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำงาน วัดผลตัวความรู้โดยการซักถาม หรือวิธีการอื่นๆ ควรให้นักเรียนมีการประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อน ครู และผู้ปกครอง หรือบุคคลอื่นๆ ที่มาเยี่ยมชม

บทบาทของครูที่ปรึกษาโครงการ

1. ใช้วิธีการต่างๆ ที่จะกระตุ้นให้นักเรียนคิดหัวข้อโครงการ
2. จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก วัสดุอุปกรณ์ในการทำงาน
3. ติดตามการทำงานอย่างใกล้ชิด เต็มใจช่วยเหลือศึกษาควรคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ
4. ให้กำลังใจในกรณีที่ล้มเหลว ควรแก้ปัญหาต่อไป
5. ชี้แนะแหล่งข้อมูล แหล่งความรู้ ผู้รู้ เอกสารต่างๆ ในการศึกษาค้นคว้า
6. ประเมินผลงาน ส่งผลงานเข้าร่วมประกวด จัดเวทีให้แสดงความรู้ ความสามารถ

การนำเสนอผลงานโครงการ

การให้นักเรียนผู้ทำโครงการได้เสนอผลงาน เป็นการเผยแพร่ผลงาน กิจกรรมนี้จะส่งเสริมให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออก เชื่อมมั่นในผลงาน ตอบข้อซักถามของผู้สนใจได้ การเสนอผลงานมีหลายลักษณะ คือ

1. บรรยายประกอบแผ่นใส สไลด์ Power point
2. บรรยายประกอบแผนโครงการ
3. จัดนิทรรศการ

แนวการประเมินผลโครงการ

1. ความคิดสร้างสรรค์
2. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. การนำเสนอด้วยวาจา
4. การตอบคำถาม
5. แผนโครงการ การนำเสนอ

การเขียนรายงานโครงการ

การเขียนรายงานโครงการ เป็นการเสนอผลงานที่นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้ามาโดยตลอดจนงานเสร็จสมบูรณ์ หัวข้อในการเขียนโครงการมีดังนี้

1. ชื่อโครงการ
2. ชื่อผู้ทำโครงการ / โรงเรียน / พ.ศ. ที่จัดทำ
3. ชื่อครูที่ปรึกษา
4. บทคัดย่อ (บอกเค้าโครงอย่างย่อๆ ประกอบด้วย เรื่อง / วัตถุประสงค์ / วิธีการศึกษา / สรุปผล)
5. กิตติกรรมประกาศ (แสดงความขอบคุณบุคคล หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือ)
6. ที่มาและความสำคัญของโครงการ
7. วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า
8. สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า
9. วิธีการดำเนินการ
10. ผลการศึกษาค้นคว้า
11. สรุปผล
12. ประโยชน์ ข้อเสนอแนะ
13. เอกสารอ้างอิง

โครงการอย่างง่าย

การออกแบบโครงการ

การสอนแบบกิจกรรมโครงการคุณครูอาจเกิดความไม่มั่นใจว่าจะเริ่มต้นกันอย่างไร เริ่มที่ตรงไหน ข้าพเจ้าขอเสนอการออกแบบโครงการอย่างง่าย เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการออกแบบการทำโครงการเป็นการออกแบบรูปแบบโครงการที่ทำ ประกอบด้วย ขั้นตอนต่างๆ อย่างหลากหลาย ซึ่งเป็นการวางแผนรูปแบบการสอนแบบโครงการ ที่ครูผู้สอนแต่ละคนจะพิจารณาตามความเหมาะสม ในการนำเสนอครั้งนี้จะเสนอ 6 ขั้นตอน และขอชี้แจงเกี่ยวกับ ความหมายของแต่ละหัวข้อ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องการตั้งชื่อโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบการทำโครงการ การวางแผนรูปแบบโครงการที่ทำประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

1. การตั้งชื่อโครงการ
2. การเขียนความเป็นมาของโครงการ
3. การเขียนวัตถุประสงค์ของโครงการ
4. การเขียนแผนผังความคิดของโครงการแบบWeb
5. การเขียนแผนผังโครงการแบบตาราง
6. การเขียนขั้นตอนการดำเนินการ
7. การเขียนผลการศึกษา

8. การเขียนประโยชน์ที่ได้รับ

9. วิธีการนำเสนอผลการศึกษา

10. การเขียนแหล่งอ้างอิง

11. การเขียนความรู้สึกที่มีต่อการทำโครงการชิ้นนี้

ขั้นตอนที่ 3 การลงมือทำโครงการ ลงมือปฏิบัติงานตามที่วางแผนไว้ในขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 4 การเขียนรายงานโครงการ เขียนรายงานโครงการจากข้อมูลที่ไปศึกษาค้นคว้ามาตรวจสอบกับ
สมมุติฐานลงในแบบบันทึก

ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอผลงาน เขียนบรรยายวิธีการนำเสนอผลงาน

ขั้นตอนที่ 6 การวัดผลประเมินผล เขียนความรู้สึกที่มีต่อการทำโครงการแลกเปลี่ยนตรวจสอบกับเพื่อน
ผู้ปกครอง ครู

คำชี้แจงเกี่ยวกับความหมายของแต่ละหัวข้อมีดังนี้

การตั้งชื่อโครงการ กำหนดปัญหาหรือหัวข้อที่ต้องการศึกษาค้นคว้าคำตอบ ถ้าผู้เรียนระดับชั้นต้นๆควรจะเป็นเรื่องที่ใกล้ตัว เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ควรเป็นคำถามหรือข้อความที่กะทัดรัดชัดเจน สื่อความหมายได้ตรง ผู้อ่าน อ่านแล้วสนใจชวนให้ติดตามเนื้อหาสาระ การเขียนความเป็นมาของโครงการ หมายถึง กล่าวถึงสาเหตุหรือแรงจูงใจที่ทำให้นักเรียนเกิดความสงสัย ใคร่รู้ อยากรู้คำตอบของสิ่งที่ต้องการศึกษา เป็นการอธิบายว่าเหตุใดจึงเลือกทำโครงการชิ้นนี้ มีเหตุจูงใจอะไร มีความสำคัญอย่างไร มีหลักการหรือทฤษฎีอะไรที่เกี่ยวข้อง

การเขียนวัตถุประสงค์ของโครงการ หมายถึง การกำหนดสิ่งที่ต้องการทราบว่าเมื่อเสร็จสิ้นการศึกษา ควรมีความหมายเฉพาะเจาะจง และสามารถวัดได้เป็นการบอกขอบเขตของงานที่จะทำได้ชัดเจนขึ้น คิดทบทวนไตร่ตรองหาเหตุผลประกอบการตัดสินใจว่าต้องการอะไรจากการทำโครงการครั้งนี้ เขียนสิ่งที่ตนเองต้องการพูดคุยกับเพื่อนเพื่อให้เกิดความมั่นใจยิ่งขึ้น การเขียนแผนผังความคิดแบบ Web หมายถึง เป็นการเขียนเพื่ออธิบายจากหัวข้อใหญ่สู่หัวข้อย่อยๆ ของแต่ละเรื่อง ปัญหาที่ต้องการศึกษา แยกแขนงให้เห็นรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกัน ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา

การเขียนแผนผังโครงการแบบตาราง หมายถึง การนำตารางแผนผังโครงการที่ได้ทำขึ้นเพื่อเป็นเสมือนแผนการดำเนินงานโครงการมาใส่ไว้เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของคำถาม สมมุติฐาน วิธีการศึกษา แหล่งศึกษา คำถาม ดอกกุหลาบมีเกสรตัวผู้หรือไม่ สมมุติฐาน มีเพราะกุหลาบมีเมล็ดอยู่ในกระเปาะของดอก

วิธีการศึกษา สอบถามผู้รู้ค้นคว้าทดลองพิสูจน์จากของจริง แหล่งศึกษา ผู้รู้ หนังสือเกี่ยวกับพืช ดอกกุหลาบจริง ระยะเวลาที่ใช้ศึกษา กำหนดเป็นจำนวนวัน สัปดาห์ หรือเดือนแล้วแต่ความเหมาะสม ผู้รับผิดชอบ กำหนด ผู้รับผิดชอบแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน การเขียนขั้นตอนการดำเนินงาน หมายถึง การบรรยายสภาพให้เห็นขั้นตอนการทำงานของนักเรียนตั้งแต่ต้นจนจบเป็นโครงการสำเร็จ จะต้องอธิบายว่าออกแบบอย่างไร จะเก็บข้อมูลอะไรบ้าง รวมทั้งระบุวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ ครูชี้แนะให้ดังนี้

1. นักเรียนถามตัวเองว่ามีวิธีใดบ้างที่จะศึกษาเรื่องนั้นๆได้
2. นักเรียนเลือกวิธีการที่เหมาะสมและสามารถทำได้ในข้อจำกัดที่มีอยู่
3. กำหนดขั้นตอนหรือวิธีการศึกษาและระยะเวลา

4. กำหนดวิธีการนำเสนอผลงาน

การเขียนผลการศึกษา หมายถึง คำตอบของคำถามที่ตั้งไว้แต่ละหัวข้อว่าหลังจากไปศึกษาแล้วได้คำตอบว่าอะไร

การเขียนประโยชน์ที่ได้รับ หมายถึง การเขียนบรรยายความคาดหวังที่นักเรียนมีต่อโครงการ การบรรยายผลที่ได้รับจากการศึกษาโครงการขึ้นนี้ ว่าผู้ศึกษาได้ศึกษาแล้วตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ให้ประโยชน์ด้านใดบ้าง เช่น ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น ได้ทราบคำตอบของปัญหาที่ศึกษาอย่างละเอียดชัดเจนจนเป็นที่พอใจ

วิธีการนำเสนอผลการศึกษา หมายถึง การนำผลการศึกษาออกเผยแพร่ให้สาธารณชนรับทราบด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ที่เหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาและมีความเป็นไปได้ ซึ่งผู้เรียนจะเป็นผู้นำเสนอข้อมูลหรือผลสรุปของการศึกษาค้นคว้า อาจนำเสนอในรูปแบบของรายงาน การจัดบอร์ดแสดงสิ่งที่ศึกษา หรือการแสดงในรูปแบบของละครหรือตัววาจา เป็นต้น

การเขียนแหล่งอ้างอิง หมายถึง หนังสือหรือเอกสารหรือบุคคลที่นักเรียนไปศึกษาค้นคว้า แล้วได้นำความรู้มาตอบคำถามของโครงการ การเขียนเอกสารอ้างอิงควรบอกรายละเอียดที่จำเป็นให้ครบถ้วน เช่น

1. ถ้าเป็นหนังสือตำรา ต้องบอกชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ ชื่อโรงพิมพ์ ปีพ.ศ.ที่พิมพ์ นักเรียนได้เขียนข้อมูลจากหน้าที่เท่าไร

2. ถ้าเป็นสิ่งพิมพ์ เช่น วารสาร หนังสือพิมพ์ ต้องบอกชื่อผู้เขียนคอลัมน์ ชื่อวารสารหรือหนังสือพิมพ์ วัน/เดือน/ปี ที่ตีพิมพ์

3. ถ้าเป็นบุคคล บอกชื่อ นามสกุล อายุ อาชีพ สถานที่ของผู้ที่สามารถติดต่อได้ ความชำนาญที่มีการเขียนความรู้สึกที่มีต่อการทำโครงการขึ้นนี้ หมายถึง ให้นักเรียนเขียนบรรยายความรู้สึกที่เกิดขึ้นก่อนทำโครงการ ขณะทำโครงการ และหลังทำโครงการ ประโยชน์ที่นักเรียนได้รับ หรือความคาดหวังที่นักเรียนมีต่อโครงการ เมื่อ คุณครู ได้ศึกษาทำความเข้าใจแล้ว ข้าพเจ้าคิดว่าคงไม่ยากเกินความพยายามของท่าน และหากมีข้อสงสัยปรึกษาได้ที่ กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

โครงการคือ อะไร...?



โครงการ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องราวที่ผู้เรียนมีความสนใจ และเกิดปัญหาข้อสงสัยในการค้นคว้าหาคำตอบด้วยวิธีการที่หลากหลาย ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 สามารถจัดรูปของโครงการออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

1. โครงการตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ คือ โครงการวิชาต่าง ๆ แยกตามรายวิชา
2. โครงการตามความสนใจ คือ โครงการที่บูรณาการวิชาต่าง ๆ และสาระการเรียนรู้เข้าไว้ด้วยกัน วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีลักษณะที่เป็นการนำศาสตร์ต่าง ๆ มารวมกัน เช่น พุทธศาสนา เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมือง โดยที่จะทำการบูรณาการเนื้อหาของสาระต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน โดยจะมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 สาระการเรียนรู้ โดยในทุกระดับชั้นตั้งแต่ ม.1 - ม.6 จะเรียนเนื้อหาทั้ง 5 สาระการเรียนรู้ แต่จะยากง่ายแตกต่างกันไปตามระดับชั้นที่เรียน

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีขอบข่ายเนื้อหาค่อนข้างกว้าง ในการที่จะสอนให้นักเรียนทำโครงการในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สามารถที่จะทำได้เช่น วิชาอื่น ๆ และถือได้ว่าการทำโครงการในวิชาสังคมศึกษาเป็นลักษณะโครงการตามสาระการเรียนรู้

โครงการจะแบ่งออกเป็นประเภท 4 ประเภท คือ

1. โครงการสำรวจ

เป็นโครงการที่ศึกษาค้นคว้าโดยการสำรวจรวบรวมข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ภายใต้ประเด็นหัวข้อที่จะศึกษา และต้องนำข้อมูลที่ได้นำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงผลการศึกษาที่ได้จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูล ซึ่งในการนำเสนอโครงการประเภทนี้อาจจะออกมาในรูปแบบของ ตาราง แผนภูมิ แผนผัง กราฟ เป็นต้น

ตัวอย่าง โครงการสังคมศึกษา ประเภทสำรวจ เช่น

- การสำรวจทัศนคติของวัยรุ่นต่อการเข้าวัด
- สำรวจแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติจังหวัดของเรา
- สำรวจความคิดเห็นเยาวชนไทยในการอนุรักษ์วัฒนธรรมพื้นบ้าน

2. โครงการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง

เป็นโครงการที่ศึกษา ค้นคว้า ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะเป็นเรื่องที่นักเรียนสนใจ และต้องการรู้เรื่องราวรายละเอียดอย่างลึกซึ้ง ซึ่งโครงการประเภทนี้อาจจะพัฒนามาจากโครงการสำรวจ เพราะเมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจมาแล้ว อยากทราบถึงรายละเอียดต่าง ๆ มากขึ้น จึงทำเป็นโครงการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

โครงการประเภททดลอง ส่วนใหญ่มักเป็นโครงการวิทยาศาสตร์ ส่วนโครงการสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ส่วนใหญ่เป็นโครงการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น

ตัวอย่าง โครงการสังคมศึกษา ประเภทศึกษา ค้นคว้า ทดลอง

- ศึกษาพัฒนาการของตัวอักษรไทย
- พระเจ้าอยู่ทองมาจากไหน
- เจดีย์ยุทธหัตถีตั้งอยู่ที่สุพรรณบุรีจริงหรือไม่
- พระสุพรรณกัลยามีตัวตนจริงหรือไม่

3. โครงการสิ่งประดิษฐ์

เป็นโครงการที่นำองค์ความรู้ที่มีอยู่มาผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้ได้สิ่งประดิษฐ์สิ่งใหม่ที่ยังไม่มีใครเคยคิดหรือประดิษฐ์มาก่อน หรือเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาหรือปรับปรุงมาจากสิ่งประดิษฐ์ที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น

ในการทำโครงการสิ่งประดิษฐ์นี้จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ที่มีพื้นฐานในการทำงาน โดยอาจมาจากการสำรวจศึกษาค้นคว้า หรือได้ทฤษฎีมาก่อน ซึ่งสิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ย่อมเป็นรากฐานที่ดีต่อการสร้างสรรค์โครงการสิ่งประดิษฐ์

ตัวอย่างโครงการสังคมศึกษาประเภทสิ่งประดิษฐ์

- แบบจำลองผังเมืองของหมู่บ้านโปรตุเกส
- ขนมหไทยดำรับสมัยพระนารายณ์
- เครื่องแยกขยะในโรงเรียน
- เครื่องมือเครื่องใช้ในการจับสัตว์น้ำที่ทำมาจากวัสดุและภูมิปัญญาพื้นบ้าน

4. โครงการงานทฤษฎี

เป็นโครงการที่นำเสนอทฤษฎีใหม่เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่สนใจ หรือเป็นการขยายแนวคิดของทฤษฎีเดิม โดยทฤษฎีที่เสนอนั้นต้องผ่านการพิสูจน์ด้วยกฎเกณฑ์และเป็นที่ยอมรับของคน โดยทั่วไป ผู้เสนอทฤษฎีต้องมีความรู้ในทฤษฎีนั้น ๆ อย่างแท้จริง และลึกซึ้ง จึงจะสร้างทฤษฎีใหม่ขึ้นมาได้ โครงการประเภททฤษฎี แยกได้เป็น 2 ประเด็น

ประเด็นแรก เป็นการสร้างทฤษฎี

ประเด็นที่สอง เป็นการพิสูจน์ทฤษฎีที่มีอยู่แล้วเพื่อหาข้อเท็จจริง

ในการประยุกต์เอาโครงการทฤษฎีมาปรับใช้กับโครงการสังคมศึกษาเป็นประเด็นที่สอง การพิสูจน์ทฤษฎีที่มีอยู่เพื่อหาข้อเท็จจริง

ตัวอย่างโครงการสังคมศึกษาประเภทโครงการทฤษฎี

- คนไทยมาจากไหน

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สามารถที่จะทำโครงการได้ทุกสาระ แต่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคปลายได้มีการจัดการเรียนการสอนสาระประวัติศาสตร์เป็นหลัก จึงเน้นการทำโครงการประวัติศาสตร์เท่านั้น

- คนไทยมาจากไหน

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สามารถที่จะทำโครงการได้ทุกสาระ แต่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคปลายได้มีการจัดการเรียนการสอนสาระประวัติศาสตร์เป็นหลัก จึงเน้นการทำโครงการประวัติศาสตร์เท่านั้น

ใบงาน

คำสั่ง ให้นักศึกษาทำโครงการ.....ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้ โดยให้แบ่งกลุ่มกลุ่มละคน

1. ชื่อเรื่องปัญหา

2. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา
3. วัตถุประสงค์
4. สมมุติฐาน
5. วิธีการศึกษาค้นคว้า
6. ผลการศึกษา และอภิปรายผล
7. ประโยชน์และข้อเสนอแนะ
8. ความรู้สึกรู้สีกต่อการทำโครงการงาน
9. เอกสารอ้างอิง
10. ประเมินผลโครงการงาน

ตัวอย่างโครงการงานภาษาไทย เรื่อง สำนวนภาษา คำพังเพยในท้องถิ่น

ที่มาและความสำคัญของโครงการงาน

ภาษาไทยในแต่ละท้องถิ่น มีภาษาซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง อาจจะแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม ประเพณี อิทธิพล จากประเทศเพื่อนบ้าน ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศและความเป็นอยู่ในท้องถิ่นนั้น ๆ ดังนั้น สำนวนภาษา และคำพังเพยที่ใช้จึงมีภาษาพูดที่แตกต่างกันออกไป แต่ความหมายยังคงคล้ายคลึงกัน เช่นเดียวกับสำนวนภาษา และคำพังเพยที่แตกต่างกันออกไป

จึงได้ทำโครงการงานการศึกษา สำนวนภาษาและคำพังเพยในท้องถิ่นของจังหวัดตรังขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมสำนวนภาษา และคำพังเพยที่มีในท้องถิ่น
2. เพื่อหาความหมายของสำนวนภาษาและคำพังเพย
3. เพื่อเผยแพร่ให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไปนำไปใช้ให้ถูกต้อง

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

สำนวนภาษา และคำพังเพยแต่ละท้องถิ่นแตกต่างกัน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. สถานที่สำรวจในพื้นที่จังหวัดตรัง
2. ระยะเวลาศึกษาตั้งแต่ 26 กุมภาพันธ์ - 15 มีนาคม 2543

อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการศึกษา

1. หนังสือเสริมทักษะภาษาไทย ป. 5
2. พจนานุกรม ปทานุกรม

3. เครื่องเขียน

วิธีการศึกษา

1. สอบถาม สัมภาษณ์ จากครู ผู้ปกครอง และบุคคลแหล่งชุมชนในท้องถิ่น
2. ศึกษาค้นคว้าจากห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดประชาชน
3. สังเกตจากการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน
4. สร้างเครื่องมือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์
5. รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล บันทึกผล

วิธีบันทึก

1. บันทึกภาพ
2. จดบันทึก
3. แบบสอบถาม

สรุปผลการศึกษา

ในการศึกษาสำนวนภาษา และคำพังเพยที่ใช้ในท้องถิ่น จังหวัดตรัง ได้ข้อมูลทั้งสิ้น 23 สำนวน ดังนี้

1. หูทวนลม หมายความว่า หูดไม่ฟัง
2. หยาบเหมือนจี่ซ้าง หมายความว่า ไม่เรียบร้อย
3. จี๊คร้านหลังยาว หมายความว่า เป็นคนขี้เกียจ
4. สีซอให้ควายฟัง หมายความว่า ฟังแต่ไม่รับรู้
5. สู้หลังชนฝา หมายความว่า สู้ไม่ถอย
6. กินข้าวสองมือ หมายความว่า เป็นคนสุขสบาย
7. ลิงหลอกเจ้า หมายความว่า ต่อหน้าทำดีลับหลังนินทา
8. ต้มสับน้ำไม่เปื่อย หมายความว่า เป็นคนเฉื่อยชา ไปเรื่อย ๆ
9. เณรเกตุ หมายความว่า เที่ยวไม่รู้ห้วนอนปลายเท้า
10. แมวอกเขาต่างอกขา หมายความว่า เรื่องที่เป็นไปไม่ได้
11. จับปูใส่ดั่ง หมายความว่า อยู่ไม่นิ่ง
12. จับน้ำใส่โหลก โงกแลงา หมายความว่า ให้เจียมตัว
13. ไหญ่พริ้ว เฒ่าลอกอ หมายความว่า โตแต่ตัว
14. อยู่จนพริ้วเรียว หมายความว่า แต่งงานอยู่กินกันมานาน
15. ไม่เข้าเค้า หมายความว่า ไม่ได้เรื่อง
16. ไม่สาเกลือ หมายความว่า ไม่น่านับถือ
17. ไม่สาไร หมายความว่า ไม่ได้เรื่อง
18. ดำเหมือนกล้วยหมากลิ้ม หมายความว่า เปรียบเทียบคนผิวดำ

| | | |
|-----------------------|-------------|----------------------------------|
| 19. คำเหมือนต่อเคี่ยม | หมายความว่า | เปรียบเทียบคนผิวดำ |
| 20. นอนหัววันแวงวาน | หมายความว่า | นอนตื่นสาย |
| 21. นอนหัววันแวงตา | หมายความว่า | นอนกลางวันจนคำ แล้วยังไม่ตื่น |
| 22. ทำงานหลาวหลาว | หมายความว่า | ทำงานขาดความรอบคอบ |
| 23. รวยหยั่งหยั่ง | หมายความว่า | ร่ำรวยมาก |

อภิปรายผลการศึกษา

สำนวนภาษา คำพังเพย ที่ไปสำรวจได้ ถ้าพูดด้วยภาษาถิ่นทางใต้ด้วยแล้ว บางครั้งคนฟังที่เป็นคนต่างถิ่น จะไม่รู้เรื่องเลยแม้แต่น้อย แต่ถ้าใช้ภาษากลางพูด บางสำนวนฟังแล้วรู้เรื่อง เช่น สำนวนว่า "นอนหัววันแวงวาน" หัววัน หมายถึง ตะวัน แสงอาทิตย์ แวง หมายถึง ทึม แทง วาน หมายถึง ทวาร ซึ่งคนทางใต้นิยมพูดสั้น ๆ เอาพยางค์สุดท้ายของคำมาพูด อย่างไรก็ตาม ภาษาถิ่นแต่ละแห่งย่อมแตกต่างกันไป ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจมาก

สรุปผลการศึกษา

1. ได้สำนวนภาษา คำพังเพย จำนวน 23 สำนวน
2. ได้ทราบความหมายของสำนวนทั้ง 23 สำนวน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ทราบภาษาถิ่นที่เป็นสำนวนภาษา และคำพังเพย
2. ได้ทราบความแตกต่างของภาษาถิ่นและภาษากลาง บางคำมาจากรากศัพท์เดียวกัน
3. ภูมิใจในวัฒนธรรมของท้องถิ่น ภาษาของชาวบ้านที่สรรหาคำมาเปรียบเปรย

ข้อเสนอแนะ

1. ทำโครงการเรื่องนี้ต่อ โดยเก็บรวบรวมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. จัดรวบรวม จำแนก จัดหมวดหมู่ให้เป็นระบบ

โครงการวิทยาศาสตร์

โครงการวิทยาศาสตร์ หมายถึง การศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และทักษะทางวิทยาศาสตร์ภายใต้การแนะนำ ปรีกษา ดูแลของครูหรือผู้เชี่ยวชาญในเรื่อง นั้น ๆ

ประเภทโครงการวิทยาศาสตร์

1. **โครงการประเภทสำรวจ** หมายถึง การสำรวจข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดจากความอยากรู้อยากเห็น เพื่อนำมาประกอบการศึกษาหรือการจำแนกเป็นหมวดหมู่ ทั้งนี้ไม่ต้องคำนึงถึงตัวแปรต่าง ๆ การเก็บข้อมูลโดยการออกไปสำรวจนอกห้องปฏิบัติการหรือที่เรียกว่า สำรวจภาคสนามหรือบางครั้งอาจจะนำส่วนต่าง ๆ นั้นมาศึกษาในห้องปฏิบัติการด้วยก็ได้

ตัวอย่างโครงการประเภทสำรวจ

ตัวอย่างที่ 1 โครงการวิทยาศาสตร์เรื่อง การสำรวจจำนวนนักเรียนหญิงชั้น ป.5-6 ที่เป็นเหา การศึกษา โดยการออกไปสำรวจนักเรียนชั้น ป.5-6 ทั้งหมด มีจำนวนกี่คน ที่เป็นเหาใครที่เป็นเหา จำนวนนักเรียนกี่คนที่ไม่เป็นเหา

ตัวอย่างที่ 2 โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่องการสำรวจสัตว์เลี้ยงในชุมชน การศึกษาโดยการสำรวจสัตว์ชนิดต่าง ๆ มีกี่ชนิด และแต่ละชนิดมีจำนวนเท่าไร

ตัวอย่างที่ 3 โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การศึกษาตัวหนอนแมลงที่เป็นศัตรูของข้าวการศึกษา โดยการออกไปสำรวจตัวหนอนของแมลงที่เป็นศัตรูของข้าว ในบริเวณนาข้าว บริเวณหนึ่งแล้วศึกษาการวิวัฒนาการของตัวหนอน

2. **โครงการประเภทการทดลอง** หมายถึง โครงการวิทยาศาสตร์ประเภททดลองเป็นโครงการที่มีการออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาผลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตาม โดยควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่จะมอิทธิพลต่อผลการทดลอง

ตัวอย่างโครงการประเภทการทดลอง

ตัวอย่างที่ 1 โครงการวิทยาศาสตร์เรื่อง มะขามเปียก ตะไคร้ นำเห็บ เหา การศึกษา โดยการทดลองศึกษาผลของนำมะขามเปียก นำตะไคร้ ที่มีผลต่อการฆ่าเห็บ เหา

ตัวอย่างที่ 2 โครงการวิทยาศาสตร์เรื่องสมุนไพรไล่ยุง การศึกษา โดยการทดสอบนำพืชสมุนไพรชนิดต่าง ๆ ที่ต้องการศึกษา มาทำยาไล่ยุง

3. **โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์** เป็นโครงการที่ประยุกต์หลักการหรือทฤษฎีต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ มาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือเครื่องใช้หรืออุปกรณ์ที่เป็นประโยชน์ในการใช้สอย อาจคิดประดิษฐ์ของใหม่ ๆ หรือปรับปรุงคัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ตัวอย่างโครงการประเภทถึงประดิษฐ์

ตัวอย่างที่ 1 โครงการวิทยาศาสตร์ กังหันลม การศึกษา โดยการประดิษฐ์กังหันลมจากลูกโป่งนำมาทดลองศึกษา การหมุนของกังหันที่มีความยาวแขนต่างกัน

ตัวอย่างที่ 2 โครงการวิทยาศาสตร์เรื่อง ตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์การศึกษา โดยการประดิษฐ์ตู้อบพลังงาน แสงอาทิตย์อย่างง่ายจากวัสดุในท้องถิ่น แล้วนำมาทดลองหาประสิทธิภาพของตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์

4. โครงการประเภททฤษฎี เป็นโครงการที่เสนอทฤษฎี หลักการใหม่ ตามแนวคิดของตนเอง หรือการอธิบาย แนวคิดใหม่ ๆ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสูตรสมการ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างมีเหตุผล

ตัวอย่างโครงการประเภททฤษฎี

ตัวอย่างที่ 1 โครงการวิทยาศาสตร์เรื่องทฤษฎีโลกกลมโลกแบน การศึกษา โดยการทดลองศึกษาโดยอาศัยทฤษฎี เดิมและนำเสนอแนวคิดใหม่ของตนเอง โดยยกเหตุผลหรือพิสูจน์แนวความคิดของตนเองว่าน่าเชื่อถือกว่า

ลำดับขั้นตอนการทำโครงการ

1. สำรวจและตัดสินใจเลือกเรื่องที่จะโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำจากเอกสารและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
3. วางแผนการทดลอง การใช้วัสดุอุปกรณ์และระยะเวลาในการดำเนินงาน
4. เขียนเค้าโครงของโครงการวิทยาศาสตร์
5. ลงมือศึกษาทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล
6. เขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์
7. เสนอผลงานของโครงการวิทยาศาสตร์

ความหมายของการเรียนรู้แบบโครงการ

การเรียนรู้แบบโครงการ คือ การจัดให้นักศึกษารวมกลุ่มกันทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาหา ความรู้ หรือทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามความสนใจของนักศึกษา การเรียนรู้แบบโครงการนี้ จึงมุ่งตอบสนอง ความสนใจ ความกระตือรือร้น และความใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียนเอง ในการแสวงหาข้อมูล ความรู้ต่างๆ เพื่อทำ โครงการร่วมกันให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของโครงการ

การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้(Project Centered Learning) ซึ่งหมายถึง การกระทำกิจกรรม ร่วมกัน ช่วยเหลือกันในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม ด้วยวิธีการปฏิบัติจริง เพื่อการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา อัน นำไปสู่ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แสวงหาข้อมูลและแนวทางในการแก้ปัญหาเหล่านั้น

การเรียนรู้แบบโครงการ อาจมีชื่อเรียกอื่นที่มีความหมายเดียวกัน ได้แก่ การเรียนรู้โดยใช้โครงการ การเรียนรู้แบบ โครงการ การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ในเรื่องความหมาย ได้มีผู้กล่าวถึงไว้หลายคน เช่น

จาซ และ โรบิน (Jaques, 1984; Robbins, 1997) ได้ให้ความหมายของวิธีการเรียนรู้แบบโครงการ (Group Project)

ว่าหมายถึง การรวมกลุ่มกันของบุคคลมากกว่า 2 คนขึ้นไป ปฏิสัมพันธ์กัน ร่วมกันกระทำกิจกรรมอันนำไปสู่ จุดมุ่งหมายบางประการ นอกจากนั้นแล้ว โครงการงานเป็นการจัดสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ ทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันและสนับสนุนกันในการเรียนรู้ (Facilitate Learning)

สุชาติ วงศ์สุวรรณ (2542) กล่าวถึงความหมายของ การเรียนรู้โดยใช้โครงการว่าหมายถึง การจัดการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่เป็นกรให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา ตำราจ คั้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์ คิดค้น โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้น แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด •

สรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นการเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละคนให้ได้รับการพัฒนาได้เต็มขีดความสามารถที่มีอยู่อย่างแท้จริง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งปลูกฝังนิสัยรักการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ได้ในที่สุด การเรียนรู้แบบโครงการ

โครงการ (project) จึงเป็นเสมือนสะพานเชื่อมระหว่างผู้เรียน กับห้องเรียน และ โลกภายนอก ซึ่งผู้เรียนสามารถจะนำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ได้ในชีวิตจริงของผู้เรียน ทั้งนี้เพราะว่า ผู้เรียนต้องนำเอาความรู้ที่ได้จากชั้นเรียนมาบูรณาการเข้ากับกิจกรรมที่จะกระทำ เพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ ๆ ด้วยการสร้างความหมาย การแก้ปัญหา และการค้นพบด้วยตนเอง

ผู้เรียนต้องสร้างและกำหนดความรู้ จากความคิดและแนวคิดที่มีอยู่กับความคิดและแนวคิดที่เกิดขึ้นใหม่ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนความรู้ให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งใหม่

ความสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงการw การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่าน โครงการงาน ทำให้มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความคิดกับข้อเท็จจริง ซึ่งจะถูกเชื่อมโยงเข้าเป็นเรื่องเดียวกัน ในลักษณะของความสัมพันธ์ และการเชื่อมโยง อันจะสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ได้อย่างหลากหลาย สามารถบูรณาการความรู้มาช่วยกันทำโครงการ เรียนรู้จัดการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จัดการหาข้อมูล ความรู้ต่างๆด้วยตนเอง ฝึกทักษะการสื่อสาร รู้จัดการการคิด แก้ไขปัญหา

ในส่วนของผู้เรียน การเรียนรู้จากโครงการ ถือได้ว่าเป็นการเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม เพราะทุกคนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาคำตอบ หาความหมาย ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมคิด ร่วมทำงาน ส่งผลให้เกิดกระบวนการค้นพบกระบวนการเรียนรู้สิ่งต่างๆได้ด้วยตนเองสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแลกเปลี่ยนพื้นฐานความรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน เป็นลักษณะของการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaboration learning) ความรู้และสามารถด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียน จะถูกกระตุ้นให้ได้แสดงออกอย่างเต็มที่ ขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม เช่นเดียวกับ ทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับชีวิต เช่น ทักษะการทำงาน ทักษะการอยู่ร่วมกัน ทักษะการจัดการ ฯลฯ ก็จะถูกนำมาใช้อย่างเต็มตามศักยภาพ ในขณะที่ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการ การเรียนรู้แบบโครงการยังช่วยส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมทั้งหลายก็จะถูกปลูกฝัง และสั่งสมในตัวผู้เรียนในขณะที่ทุกคนร่วมกันทำงาน รวมทั้งเป็นการปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย ฝึกหัดการรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเนื่องจากว่าแนวคิดหลักของการเรียนรู้แบบโครงการ จะใช้หลักการเรียนรู้ร่วมกัน (Team learning) อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการเพิ่ม โอกาสในการเจริญก้าวหน้าของบุคคลในการเรียนรู้และพัฒนาความรู้ ความสามารถของตนเอง

ความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดีและมีประสิทธิภาพ ไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นเองได้ หากแต่เป็นสิ่งที่ต้องเกิดจากการเรียนรู้ เพื่อจะทำให้ทักษะดังกล่าวเกิดขึ้นในตัวบุคคล การเรียนรู้เพื่อให้เกิด

ความสามารถและทักษะดังกล่าว สามารถทำให้เกิดได้โดยใช้ นำหลักการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกัน มีโอกาส ร่วมกันในการเรียนรู้และทำงานร่วมกัน โดยใช้วิธี “group assignments in their courses” ซึ่งมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ทักษะดังกล่าวจากประสบการณ์ในการการทำงานร่วมกัน

ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานจึงต้องเน้น และให้ความสำคัญที่ตัวผู้เรียน โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาขีดความสามารถของตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ มีความสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ปัญญา และสังคม เป็นผู้รู้จักคิด วิเคราะห์ รักการเรียนรู้ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีเจตคติที่ดี มีวินัย มีความรับผิดชอบ และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต รวมทั้งทักษะทางอาชีพ สามารถพึ่งตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

การเรียนรู้แบบ โครงงานต้องมุ่งพัฒนาความสามารถทางอารมณ์

ได้แก่ ความสามารถในการมีสติรู้ตัวและ ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสังคม ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำ ให้คนเราประสบความสำเร็จในชีวิต เช่นเดียวกับความสามารถทางปัญญา ความสามารถหรือความฉลาดทาง อารมณ์ที่จะต้องปลูกฝังให้ผู้เรียน ได้แก่ การรู้จักตนเอง การเข้าใจตนเอง ความสามารถในการควบคุมตนเอง ความ เข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าในตัวเอง ความสามารถในการแก้ไขข้อขัดแย้งทาง อารมณ์

ประโยชน์ของการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน

แคทซ์และชาร์ด (Katz and Chard , 1994) กล่าวถึงการสอนแบบ โครงงานว่า วิธีการสอนนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนา เด็กทั้งชีวิตและจิตใจ (Mind) ซึ่งชีวิตจิตใจในที่นี้หมายถึงรวมถึง ความรู้ ทักษะ อารมณ์ จริยธรรม และความรู้สึกลึกลงสู่ทฤษฎีศาสตร์ แคทซ์และชาร์ด ได้เสนอว่า ในการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัยโดยใช้การสอนแบบ โครงงาน ควรมีเป้าหมายหลัก 5 ประการ คือ

ประโยชน์ของการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน

- 1.เป้าหมายทางสติปัญญาและเป้าหมายทางจิตใจของเด็ก (Intellectual Goals and the Life of the Mind) คือการจัดการเรียนการสอนแบบเตรียมความพร้อม มุ่งให้เด็กมี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างหลากหลาย และการมี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เด็กควรจะได้เข้าใจประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวอย่างลึกซึ้ง ดังนั้น เป้าหมายหลักของการเรียนระดับนี้จึงเป็นการมุ่งให้เด็กพัฒนาความรู้ความเข้าใจโลกที่อยู่รอบ ๆ ตัวเขา และปลูกฝัง คุณลักษณะการอยากรู้อยากเรียนให้กับผู้เรียน
2. ความสมดุลของกิจกรรม (Balance of Activities) การสอนแบบ โครงงานจะทำให้ผู้เรียน ได้ปฏิบัติกิจกรรมทั้งที่เป็นกิจกรรมทางวิชาการ ใช้กิจกรรมเป็นสื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ เปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรม ค้นหาความรู้ เป็นการเรียนรู้ผ่านการเล่นและการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว
3. โรงเรียนคือส่วนหนึ่งของชีวิต (School as Life) การเรียนการสอนในโรงเรียนต้องเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของเด็ก ไม่ใช่แยกออกจากชีวิตประจำวันโดยทั่วไป กิจกรรมในโรงเรียนจึงควรเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต ปกติ การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและผู้คนรอบๆ ตัวเด็ก
4. ห้องเรียนเป็นชุมชนหนึ่งของเด็ก ๆ (Community Ethos in the Class) เด็ก ๆ ทุกคนมีลักษณะเฉพาะตัว การสอนแบบ โครงงานเปิดโอกาสให้เด็กแต่ละคนได้แสดงออกถึงคุณลักษณะ ความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อของเขา ในการสอนแบบนี้จึงเกิดการแลกเปลี่ยนการมี ปฏิสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้ง เด็กเรียนรู้ความแตกต่างของตนกับเพื่อน ๆ

5. การเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ท้าทายครู (Teaching as a Challenge) ในการสอนแบบโครงการ ครูไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็ก แต่เป็นผู้คอยกระตุ้น

ชี้แนะ และให้ความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน

โครงการบางโครงการครูเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับเด็ก ครูร่วมกันกับเด็กคิดหาวิธีแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติไปด้วยกัน ถือเป็น การเรียนรู้ร่วมกัน

การเรียนรู้โดยใช้โครงการ สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้สามารถฝึกทักษะสำคัญ ๆ ดังนี้

1. สัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal skill)
2. การแก้ปัญหาและความขัดแย้ง (Conflict resolution)
3. ความสามารถในการถกเถียง เจจจา เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ (Consensus on decision)
4. เทคนิคการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลที่มีประสิทธิภาพ (Effective interpersonal Communication Techniques)
5. การจัดการและการบริหารเวลา
6. เตรียมผู้เรียนเพื่อจะออกไปทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 6.1 ทักษะในแง่ความรู้เกี่ยวกับความสามารถในการควบคุมจิตใจและควบคุม ตนเอง (discipline knowledge)
- 6.2 ทักษะเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่ม (group-process skill)
7. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีความรู้มากขึ้น มีมุมมองหลากหลาย (multi perspective) อันจะนำไปสู่ความสามารถทางสติปัญญา การรับรู้ ความเข้าใจ ความจดจำ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดียิ่งขึ้น
8. เพิ่มความสามารถในการเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น อันนำไปสู่ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และทักษะการสื่อสาร (critical thinking and communication skill) (Freeman, 1995)
9. ช่วยสนับสนุนการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมจากการเรียนรู้ จากการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential learning) (Kolb, 1984)

10. การเรียนแบบโครงการช่วยให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Cooperative learning) ในกลุ่มของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันในการเรียน โดยอาศัยกระบวนการกลุ่ม (group dynamic) การเรียนรู้แบบโครงการเป็นการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญต่อผู้เรียน

ในการเลือกเรียนสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ทั้งเนื้อหา วิธีการ โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้ประสบความสำเร็จในการเรียน ทั้งในแง่ของความรู้ด้านวิชาการและความรู้ที่ใช้ในการดำเนินชีวิตและการทำงานในอนาคต เป็นผู้มีความสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ปัญญา อารมณ์ สังคม

ประเภทของโครงการ

โครงการที่ผู้เรียนจะปฏิบัติในแต่ละระดับ อาจจัดแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 4 ประเภท ตามลักษณะของการปฏิบัติได้ดังนี้ (สุชาติ วงศ์สุวรรณ, 2542)

1. โครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล
2. โครงการที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง
3. โครงการที่เป็นการศึกษา ความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือ แนวคิดใหม่
4. โครงการที่เป็นการประดิษฐ์ คิดค้น

โครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้ว

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีระบบ เพื่อให้เห็นถึงลักษณะหรือความสัมพันธ์ของเรื่องดังกล่าวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การปฏิบัติตามโครงการนี้ ผู้เรียนจะต้องไปศึกษารวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น สอบถาม สัมภาษณ์ สืบค้น โดยใช้เครื่องมือ เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก ฯลฯ ในการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการศึกษา ตัวอย่างโครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล เช่น การสำรวจประชากร พืช สัตว์ การสำรวจความต้องการเกี่ยวกับอาชีพของ

โครงการที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ โดยการออกแบบโครงการในรูปของการทดลองเพื่อศึกษาว่า ตัวแปรหนึ่งจะมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาอย่างไรบ้าง ด้วยการควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งอาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้ การทำโครงการประเภทนี้ จะมีขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์ หรือสมมุติฐาน การออกแบบทดลอง การรวบรวมข้อมูล การดำเนินการทดลอง การแปรผล และสรุปผลการทดลอง

ตัวอย่างโครงการที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง เช่น วิธีการประหยัดน้ำประปาภายในบ้าน

โครงการที่เป็นการศึกษาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่ยังไม่มีใครคิดมาก่อน หรือขัดแย้ง หรือขยายจากของเดิมที่มีอยู่ซึ่งความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่เสนอต้องผ่านการพิสูจน์อย่างมีหลักการหรือวิธีการที่น่าเชื่อถือตามกติกา/ข้อตกลงที่กำหนดขึ้นมาเอง หรืออาจใช้กติกาหรือข้อตกลงเดิมมาอธิบายข้อความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ ก็ได้

โครงการที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้น

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ คือ การนำเอาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดมาประยุกต์ใช้ โดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียน การทำงาน หรือการใช้สอยอื่น ๆ การประดิษฐ์คิดค้นตามโครงการนี้ อาจเป็นการประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ โดยที่ยังไม่มีใครทำ หรืออาจเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่

ขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงการ

การจัดการเรียนแบบโครงการแบ่งขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมในโครงการออกได้ 5 ระยะ ที่สำคัญ ดังนี้

- 1- ระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ (Preliminary Planning)
- 2- ระยะเริ่มต้นโครงการ (Getting Project Start)
- 3- ระยะดำเนินโครงการ (Project in Progress)
- 4- ระยะสรุปและอภิปรายผลโครงการ (Consolidating Project)
- 5- ระยะการนำเสนอโครงการ (Present Project)

การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องทำโครงการ

- การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้เป็นการคิดหาหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงการ โดย ผู้เรียนต้องตั้งต้นด้วยคำถามที่ว่า -- จะศึกษาอะไร -- ทำไม่ต้องศึกษาเรื่องดังกล่าว -- สิ่งที่จะนำมากำหนดเป็นหัวข้อเรื่อง โครงการ จะ ได้มาจาก ปัญหา คำถาม หรือความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องต่าง ๆ ของผู้เรียนเอง ซึ่งเป็นผลจากการที่ผู้เรียนได้อ่านจากหนังสือ เอกสาร บทความ ขอมพ์ฟังความคิดเห็น ฟังการบรรยาย การสนทนา หรือจากการที่ได้ไปดูงาน ทักษะศึกษา การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องทำโครงการ- หัวเรื่องของ โครงการ ต้องเป็นเรื่องที่เฉพาะเจาะจง และชัดเจนว่า

โครงการนี้จะทำอะไร และควรเน้นเรื่องที่อยู่ใกล้ตัว หรือมีความคุ้นเคยกับเรื่องดังกล่าว เป็นเรื่องที่นักศึกษาให้ความสนใจ อยากจะศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะต้องใช้เวลาในการศึกษา พอสมควรที่จะทำให้ได้มาซึ่งคำตอบ การศึกษาเอกสารและข้อมูล- การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้จะทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในรายละเอียดต่าง ๆ ของเนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งทำให้เห็นถึงขอบข่ายของภาระงานที่จะดำเนินการของโครงการที่จะทำผลที่ได้จากการดำเนินงานขั้นตอนนี้จะช่วยทำให้ได้แนวคิดในการกำหนดขอบข่ายหรือเค้าโครงของเรื่องที่จะศึกษาชัดเจนว่า จะทำอะไร ทำไม่ต้องทำอะไรให้เกิดอะไร ทำอย่างไร ใช้ทรัพยากรอะไร ทำกับใคร จะเสนอผลอย่างไร ฯลฯ และเป็นเตรียมความรู้ ความเข้าใจในการทำโครงการให้มากยิ่งขึ้น

การเขียนเค้าโครงของโครงการ

-การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้เป็น การสร้างแผนที่ความคิด เป็น -การนำเอาภาพของงาน และภาพความสำเร็จของโครงการที่ -วิเคราะห์ไว้มาจัดทำรายละเอียด เพื่อแสดงแนวคิด แผน และขั้น -ตอนการทำโครงการ w การดำเนินงานในขั้นนี้อาจใช้การระดมสมอง ถ้าเป็นการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้ผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนได้มองเห็นภาระงาน ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น รวมทั้งได้ทราบถึงบทบาทและระยะเวลาในการดำเนินงาน เมื่อเกิดความชัดเจนแล้วจึงนำเอามาคำหนดเขียนเป็นเค้าโครงของโครงการ

เค้าโครงของโครงการจะประกอบด้วยหัวข้อดังนี้-

หัวข้อ/รายการ รายละเอียดที่ต้องระบุ

1. ชื่อโครงการ ทำอะไร กับใคร เพื่ออะไร
2. ชื่อผู้ทำโครงการ ผู้รับผิดชอบโครงการ อาจเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มก็ได้
3. ชื่อที่ปรึกษาโครงการ ครู-อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีในท้องถิ่น ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ควบคุมการทำโครงการของผู้เรียน

-

4. หลักการและเหตุผล สภาพปัจจุบันที่เป็นความต้องการ และความคาดหวังที่จะเกิดผล
5. จุดหมาย/วัตถุประสงค์ สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ
6. ระยะเวลาดำเนินงาน ระยะเวลาการดำเนินงาน โครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น
- 7. สมมุติฐานของการศึกษา (ในกรณีที่เป็นโครงการ การทดลอง) ข้อตกลง/ข้อกำหนด/เงื่อนไข เพื่อเป็นแนวทางในการพิสูจน์ ให้เป็นไปตามที่กำหนด
8. ขั้นตอนการดำเนินงาน กิจกรรมหรือขั้นตอนการดำเนินงาน เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สถานที่
9. ปฏิบัติโครงการ วัน เวลา และกิจกรรมดำเนินการต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ
- 10. ผลที่คาดว่าจะได้รับสภาพของผลที่ต้องการให้เกิด ทั้งที่เป็นผลผลิตกระบวนการ และ ผลกระทบ
11. เอกสารอ้างอิง / บรรณานุกรม ชื่อเอกสาร ข้อมูล ที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการดำเนินการปฏิบัติโครงการ

- การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้เป็น การดำเนินงาน หลังจากที่โครงการได้รับความเห็นชอบจากครู-อาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับการอนุมัติจากสถานศึกษาแล้ว ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดไว้ในเค้าโครงของโครงการ และระหว่างการปฏิบัติงาน ผู้เรียนต้องปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ คำนึงถึงความประหยัด และความปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนคำนึงถึงสภาพแวดล้อมด้วย

การปฏิบัติโครงการ- ในระหว่างการปฏิบัติงานตามโครงการ ต้องมีการจดบันทึก -ข้อมูลต่าง ๆ ไว้อย่างละเอียดว่า

ทำอะไร ได้ผลอย่างไร ปัญหา-อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขอย่างไร การบันทึกข้อมูลดัง-กล่าวนี้ ต้องจัดทำ
อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อ-มูล สำหรับการปรับปรุงการดำเนินงานในโอกาสต่อไปด้วย
การปฏิบัติกิจกรรมตามที่ระบุไว้ในขั้นตอนการดำเนินงานในโครงการ ถือว่าเป็นการเรียนรู้เนื้อหา ฝึกทักษะต่าง ๆ
ตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์การเรียนรู้

การเขียนรายงาน

- การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการสรุปรายงาน -ผล การดำเนินงานโครงการ เพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบถึงแนวคิด
วิธี -ดำเนินงาน ผลที่ได้รับ ตลอดจนข้อสรุป ข้อเสนอแนะต่าง ๆ -เกี่ยวกับโครงการ w การเขียนรายงาน ควรใช้
ภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน และครอบคลุมประเด็นสำคัญ ๆ ของโครงการที่ปฏิบัติไปแล้ว โดยอาจเขียนในรูปแบบ
ของ สรุป รายงานผล ซึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินงาน
ผลการศึกษา สรุปและอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และเอกสารอื่นๆเกี่ยวข้องจัดไว้ในภาคผนวก

การแสดงผลงาน

- การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงการ เป็นการนำเสนอผลการดำเนินงาน
โครงการทั้งหมดมาเสนอให้ผู้อื่นได้ทราบ ซึ่งผลผลิตที่ได้จากการดำเนินโครงการประเภทต่าง ๆ มีลักษณะเป็น
เอกสาร รายงาน ชิ้นงาน แบบจำลอง ฯลฯ ตามประเภทของโครงการที่ปฏิบัติ - การแสดงผลงาน ซึ่งเป็นการนำเอา
ผลการดำเนินงานมาเสนอนี้ สามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดนิทรรศการ หรือทำเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ การจัดทำ
เป็นสื่อมัลติมีเดีย และอาจนำเสนอในรูปแบบ ของการแสดงผลงาน การนำเสนอด้วยวาจา รายงาน บรรยาย ฯลฯ