

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ง 40210 การปลูกพืชผักทั่วไป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีจุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและสภาพปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รายวิชา ง 40210 การปลูกพืชผักทั่วไป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่เลือกเรียน รายวิชา ง 40210 การปลูกพืชผักทั่วไป ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 25 คน โดยใช้เครื่องมือในการศึกษาคือ แผนการเรียนรู้อย่างรายวิชา ง 40210 การปลูกพืชผักทั่วไปที่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน แบบประเมินการปฏิบัติงานโครงงาน แบบประเมินสภาพการจัดการเรียนการสอน และแบบสอบถามปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

#### สรุปผลการศึกษา

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ง 40210 การปลูกพืชผักทั่วไป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 47 คะแนน
2. ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนการสอน ด้านตัวป้อน (Input) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ด้านกระบวนการ(Process) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 และด้านผลผลิต (Outcome) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73
3. ผลการสอบถามสภาพปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานพบว่า พบว่าในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88

## อภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ง 40210 การปลูกพืชผักทั่วไป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 47 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวอยู่ในระดับดี อาจเนื่องมาจาก ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการครั้งนี้ให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจ และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จึงทำให้ผู้เรียนรู้สึกท้าทายที่จะค้นหาคำตอบของปัญหาหรือสมมติฐานที่ตั้งไว้ ประกอบกับในการประเมินผลโครงการครั้งนี้จะเน้นการประเมินทั้งด้านกระบวนการทำงานและด้านผลของโครงการ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubrics) ซึ่งเป็นการประเมินตามสภาพจริงโดยมีการประเมินทั้งจากสมาชิกในกลุ่มทั้งหมด และการประเมินโดยครูผู้สอน นอกจากนี้ผู้สอนยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนางานของตนเองอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดวิธีการแก้ปัญหาและแสดงความสามารถอย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการจัดการศึกษาตามหมวด 4 มาตรา 22 ที่กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

2. ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนการสอน ด้านตัวป้อน (Input) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 สาเหตุที่ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนการสอนด้านตัวป้อนในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากอาจเนื่องมาจาก ผู้สอนได้ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและนำมาใช้อย่างถูกต้อง ประกอบกับมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการทำโครงการอย่างเพียงพอ รวมทั้งสถานที่ในการปลูกพืชผักมีความสะดวกในการปฏิบัติงานและการดูแลรักษาพืชผัก จึงทำให้การปฏิบัติงานของนักเรียนในการจัดทำโครงการมีความสะดวกสบาย ไม่ยุ่งยากจนเกินไป แต่เมื่อพิจารณาประเด็นที่ควรนำไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาการสอนแล้วพบว่า ผู้เรียนไม่ค่อยถนัดในการจัดทำโครงการ ดังนั้น ผู้สอนจึงควรพิจารณาเสริมความรู้ในเรื่องหลักการทำโครงการให้แก่นักเรียนเพิ่มขึ้น และอีกประเด็นคือ การจัดแหล่งสำหรับค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้เป็นแหล่งในการศึกษาค้นคว้าเอกสารเพื่อประกอบในการจัดทำโครงการ

ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนการสอนด้านกระบวนการ(Process) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.66 สาเหตุที่ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียน

การสอนด้านกระบวนการในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากอาจ เนื่องจาก นักเรียนได้จัดทำโครงการในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีโอกาสเลือกประเด็นที่จะศึกษาด้วยตนเองและเรียนรู้กับธรรมชาติใกล้ตัว การทำงานจึงไม่เคร่งเครียด มีความสนุกสนาน ผู้เรียนได้ศึกษาและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนการสอนด้านผลผลิต (Output) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73 สาเหตุที่ผลการประเมินสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องจาก การปฏิบัติโครงการทำให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติปลูกพืชผักด้วยตนเองและได้นำผลผลิตไปจำหน่ายทำให้เกิดรายได้ และนำไปบริโภคในครอบครัวของตนเอง ผู้เรียนได้รับความรู้จากการศึกษาข้อมูลก่อนทำโครงการและลงมือปฏิบัติตามข้อมูลที่ค้นคว้า ในขณะที่ปฏิบัติงานผู้เรียนจะได้ฝึกวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้ศึกษากับข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ในการปฏิบัติงาน ผู้เรียนยังได้มีโอกาสฝึกทักษะการทำงานร่วมกันอีกด้วย แต่จากผลการประเมินมีข้อสังเกตในบางประเด็นที่ควรพิจารณาเพื่อพัฒนาการสอนคือ นิสัยในการตรงต่อเวลาของผู้เรียนการทำงานตามลำดับขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ และความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนของการจัดทำโครงการ

3. ผลการสอบถามสภาพปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้วิธีจัดการเรียนรู้แบบโครงงานพบว่า พบว่าในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.88 อาจเนื่องจาก ผู้สอนได้จัดเตรียมสถานที่ไว้อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนทั้งด้านสถานที่ในการทำแปลงผักและสถานที่ในการประชุมกลุ่ม จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ เช่น กระดาษ แฟ้ม ดินสอ ยางลบ รวมทั้งการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประมวลผล จัดพิมพ์เอกสารและการนำเสนอโครงการ นอกจากนี้ผู้สอนยังจัดในเวลาในช่วงสอนคอยให้คำแนะนำทุกชั่วโมง แต่เมื่อพิจารณาผลการประเมินในประเด็นอื่นๆมีสิ่งที่จะต้องพัฒนาปรับปรุงการสอนคือ ควรจัดกิจกรรมเสริมความรู้ในด้านการปลูกพืชผัก หลักการจัดทำโครงการ และความรู้ในการวางแผนการทำงานให้แก่นักเรียนอย่างเพียงพอก่อนทำโครงการ

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการสอนโดยใช้วิธีจัดการเรียนรู้แบบโครงงานในครั้งต่อไป มีดังนี้

1. ควรพิจารณาจัดทำเกณฑ์การประเมินโครงงาน (Rubrics) เพิ่มเติมให้ครอบคลุมกระบวนการจัดทำโครงงานทั้งหมด เช่น การพิจารณาเลือกโครงงาน การเขียนเค้าโครงโครงงาน ฯลฯ

2. ควรผลิตสื่อการสอนเพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนในด้าน หลักการทำโครงงาน ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชผัก และความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการทำงาน โดยอาจทำในลักษณะของใบความรู้ บทเรียนสำเร็จรูป หรือบทเรียนโปรแกรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

3. ด้านตัวป้อน (Input) ผู้สอนควรจัดหาแหล่งเรียนรู้และหนังสือสำหรับค้นคว้าไว้อย่างเพียงพอสำหรับให้นักเรียนได้ศึกษาข้อมูลที่จะใช้สำหรับการจัดทำโครงงาน โดยอาจจัดทำได้โดยจัดหาหนังสือเพิ่มเติม การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและจัดเก็บไว้ในลักษณะ Web Offline เพื่อให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าได้ตลอดเวลา

4. ด้านกระบวนการ(Process) ควรพิจารณาจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิดเพื่อเชื่อมโยงความรู้ ทักษะและประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ โดยอาจใช้เทคนิคการเขียนผังความคิด (Mind mapping) เป็นเครื่องมือในการช่วยให้นักเรียนคิด

5. ด้านผลผลิต (Output) ผู้สอนควรจัดกิจกรรมเน้นในเรื่องการตรงต่อเวลาของนักเรียนและการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของตนเองในการจัดทำโครงงานของนักเรียน