

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากรอบโครงสร้าง และพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูลในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงงานของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาปีที่ 5-6 รวมทั้งศึกษาคุณภาพของเทคนิคและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล โดย ตรวจสอบในเรื่องความครอบคลุมและเหมาะสม ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และความเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวัดการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงงานของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสาร เพื่อทำความเข้าใจในแนวคิด นิยาม โครงสร้าง และทฤษฎี ในเรื่อง การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง การเรียนการสอนในกิจกรรมโครงงาน และเทคนิคการเก็บรวบรวม ข้อมูล อันนำไปสู่การปรับปรุงนิยามและร่างกรอบโครงสร้าง และศึกษาดูงาน เข้าร่วมสังเกต การณ์ และเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อทำความเข้าใจในแนวคิด แนวปฏิบัติ รวมทั้งขั้นตอน การเรียนการสอนกิจกรรมโครงงาน

2. สร้างกรอบโครงสร้างการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และสร้างเครื่องมือวัด การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยเลือกใช้เทคนิคการบันทึกการเรียนรู้ และได้สร้างเครื่องมือ คือ "สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน"

3. ตรวจสอบกรอบโครงสร้างการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองและเครื่องมือวัดการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงงาน

- 3.1 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความครอบคลุมของกรอบโครง สร้างการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และตรวจสอบเครื่องมือวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจ กรรมโครงงาน โดยตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองใน กิจกรรมโครงงาน ความเหมาะสมของเทคนิคในการนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 และตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของภาษา

3.2 นำเครื่องมือวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้และความเหมาะสมของเทคนิคในการนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 และความเหมาะสมของภาษา

4. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการ

5. ทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มเป้าหมาย โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2544 จำนวน 417 คน จาก 11 โรงเรียน และครูที่สอนกิจกรรมโครงการจำนวน 22 คน โดยกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยสำรวจโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนกิจกรรมโครงการ และติดต่อกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อนำสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนไปฝากไว้ให้อาจารย์นำไปให้นักเรียนใช้บันทึกควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมโครงการ พร้อมกับอธิบายวิธีการใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนให้กับครู และได้สร้างแบบสอบถามเพิ่มเติม 2 ฉบับ คือ แบบสอบถามคุณภาพของการใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการ (ของครู) และแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน (ของนักเรียน) เพื่อใช้สอบถามหลังจากครูและนักเรียนทดลองใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนแล้ว และขอคืนฉบับสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน พร้อมกับแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ

6. วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนมาสำรวจหัวข้อเรื่องที่นักเรียนทำโครงการ และจัดแบ่งออกเป็นโครงการประเภทต่าง ๆ หาความถี่และร้อยละ จากนั้นตรวจให้คะแนนสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หากค่าสถิติพื้นฐานของคะแนน และนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม มาวิเคราะห์สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ที่มีต่อสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน โดยนำมาหาค่าความถี่และร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

1. เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการ คือ เทคนิคการบันทึกการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 คือ สมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน โดยสร้างจากกรอบโครงสร้างการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นกระบวนการการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

- ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการ
- ขั้นที่ 2 กำหนดจุดมุ่งหมาย
- ขั้นที่ 3 ออกแบบแผนการเรียนรู้
- ขั้นที่ 4 ปฏิบัติการเรียนรู้
- ขั้นที่ 5 ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง
- ขั้นที่ 6 ปรับปรุงให้ดีขึ้นเสมอ
- ขั้นที่ 7 ชื่นชมในผลงาน

แต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมที่สำคัญดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการ ประกอบด้วยกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้คือ 1) สังเกต 2) รับรู้ถึงปัญหา 3) แสวงหาติดตามข้อมูลเพิ่มเติม 4) เปรียบเทียบและอธิบายถึงสิ่งที่ต่างกัน : สิ่งที่คาดหวังและสิ่งที่เกิดขึ้น 5) แสดงทางเลือกอันเกิดจากการกระทำที่ต่างกัน 6) วิเคราะห์ปัญหาและความจำเป็นตลอดจนสาเหตุปัจจัยและแนวทางในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 2 กำหนดจุดมุ่งหมาย ประกอบด้วยคุณลักษณะและกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้คือ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายสิ่งที่ต้องการเรียนรู้หรือคำถามหลังพัฒนา (ความรู้ ทักษะ คุณค่า) และเหตุผลของการไปสู่จุดมุ่งหมายจริง 2) คาดเดาผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำที่ต่างกัน

ขั้นที่ 3 ออกแบบแผนการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนย่อยดังนี้คือ

3.1 วิธีเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วยคุณลักษณะและกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้คือ 1) เสนอแนวคิดของวิธีการและกระบวนการเรียนรู้ใหม่ ๆ 2) เลือกวิธีการปฏิบัติการเรียนรู้ที่ตรงกับความถนัด ความสนใจ 3) เลือกทางปฏิบัติที่มีผลประโยชน์ต่อคนหมู่มาก

3.2 หาแหล่งความรู้ ประกอบด้วยคุณลักษณะและกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้คือ รู้จักแหล่งความรู้ ได้แก่ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ครอบครัว ชุมชน ครู ผู้รู้ในท้องถิ่น เพื่อน กลุ่มคน องค์กร เหตุการณ์ ปัญหาที่เกิดขึ้น ข่าวสาร สื่อมวลชน ตำรา หนังสือ CAI Internet และ Home Page

3.3 กำหนดขั้นตอนของการเรียนรู้ ประกอบด้วยคุณลักษณะและกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้คือ 1) เสนอภาพกิจกรรมและการทำงานตามระยะเวลาที่ชัดเจน 2) ระบุการกระทำที่ถูกต้อง 3) เรียงลำดับได้ตามกระบวนการของงาน

ขั้นที่ 4 ปฏิบัติการเรียนรู้ ประกอบด้วยคุณลักษณะและกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้คือ 1) ทำได้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ 2) คบท่านผู้รู้ 3) อดทนต่อความคลุมเครือยุ่งยาก สับสน 4) เรียนรู้ที่จะทำงานกับผู้อื่น 5) มีความสามารถในการสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่น 6) ทำงานเสร็จทัน

เวลา 7) ยินดีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น 8) สามารถเลือกใช้สารสนเทศได้ 9) สามารถคิดวิเคราะห์เลือกรับและปฏิเสธข้อมูล 10) ใช้ภาษา (ไทย ต่างประเทศ IT) ให้เข้าถึงองค์ความรู้

ขั้นที่ 5 ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง ประกอบด้วยคุณลักษณะและกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้คือ 1) สังเกตและบันทึกสิ่งที่ทำ สิ่งที่เกิดขึ้น และวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นกับตนเองในด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ และความดี ตั้งแต่เริ่มเรียนไปอย่างต่อเนื่อง 2) เปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นกับสภาพความสำเร็จที่คาดหวัง 3) สังเกตและหาเหตุปัจจัยที่เป็นอุปสรรคที่ทำให้การเรียนรู้ก้าวหน้าหรือล่าช้า

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงให้ดีขึ้นเสมอ ประกอบด้วยคุณลักษณะและกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้คือ 1) ปรับวิธีการหากพบว่าการเรียนยังไม่สมบูรณ์ ไม่สมเหตุสมผล ไม่มีความสุข และไม่เกิดประโยชน์ในการพัฒนาตน 2) สรุปความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงาน และออกแบบแนวทางใหม่ๆ

ขั้นที่ 7 ชื่นชมในผลงาน ประกอบด้วยคุณลักษณะและกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้คือ 1) นำเสนอหรือเผยแพร่ผลงานเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง 2) ยินดีร่วมในการเสนอผลงานอาสาต่าง ๆ 3) ชื่นชมตนเองในความพยายามจนสร้างความรู้ได้สำเร็จถูกต้อง

2. เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 คือ “สมุดบันทึกการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” เนื่องจากเทคนิคในการจัดเก็บข้อมูลการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ผ่านมาเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) เน้นการวัดความพร้อมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกลุ่มผู้ใหญ่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกเทคนิคการบันทึกการเรียนรู้ เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของโครงการ และกลุ่มผู้ใช้เทคนิคคือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ประกอบกับการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาได้มีการเรียนโดยใช้สมุดบันทึกเล่มน้อยอยู่แล้ว ซึ่งทำให้นักเรียนมีความคุ้นเคยในการบันทึก นอกจากนี้นักเรียนสามารถบันทึกความคิด ความรู้สึก กระบวนการในการเรียนรู้ รวมทั้งได้แสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์

“สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน” มีขนาด 15 x 30 เซนติเมตร จำนวน 16 หน้า ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ คือ 1) ส่วนที่ให้ความรู้ในเนื้อหาสาระการทำโครง 2) ส่วนบันทึกข้อมูลเพื่อสร้างแผนในการทำโครงงาน 3) ส่วนบันทึกกิจกรรมการปฏิบัติงานในโครงงาน 4) ส่วนประเมินผล 5) ส่วนสรุปบทเรียนและเชื่อมโยงสู่การเรียนรู้ต่อไป

ในแต่ละส่วนประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย 1) หัวข้อ 2) แผนภาพขั้นบันไดซึ่งมีตัวเลขบอกระดับขั้นของการทำงานว่าขณะนี้นักเรียนได้ทำงานถึงขั้นตอนใด 3) คำถาม

ต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวให้นักเรียนในการบันทึกข้อมูล ถึงแม้การมีคำถามจะเป็นเชิงกำหนดโครงสร้างของการคิด การทำงาน และการเรียนรู้ ให้นักเรียนบันทึกตามกรอบที่กำหนดให้ แต่คำถามที่ใช้มีความยืดหยุ่นและเปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้คิด เป็นผู้เลือก และตัดสินใจเอง เช่น การค้นหาความสนใจของตนเอง การเลือกเรื่องที่จะทำโครงการ การเลือกวิธีการดำเนินงาน วิธีการนำเสนอผลงาน การนำผลที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน การประเมินการเรียนรู้ของตนเองและสร้างสรรค์การนำเสนอ และ 4) ภาพการ์ตูน นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ออกแบบปกสมุดบันทึกการเรียนรู้ของตน

3. คุณภาพของแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

3.1 ในด้านความครอบคลุมตามกรอบโครงสร้างการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และเหมาะสม พบว่า

จากการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้างการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการ พบว่า กรอบโครงสร้างการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการมีความเหมาะสมและมีความครอบคลุมในการประเมินการทำกิจกรรมโครงการ และเทคนิคแบบบันทึกการเรียนรู้เหมาะสมกับการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 7 ขั้นตอนของกิจกรรมโครงการ และเป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6

จากการทดลองใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนสูง แสดงว่านักเรียนสามารถบันทึกข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจากกิจกรรมโครงการได้ ดังนั้นเทคนิคบันทึกการเรียนรู้จึงเหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6

จากแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน (ของนักเรียน) พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าขนาดของสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนและการ์ตูนประกอบในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนมีความเหมาะสมดี ส่วนภาษาที่ใช้ในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน ยังมีบางส่วนที่ควรปรับปรุงให้เข้าใจ และอ่านง่ายมากยิ่งขึ้น

จากแบบสอบถามคุณภาพของการใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการ (ของครู) ครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสาระและการเรียนรู้ที่ได้จากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนครอบคลุมทุกส่วน ขั้นตอนการทำกิจกรรมโครงการในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนส่วนใหญ่ตรงกับขั้นตอนที่ครูได้สอนอยู่แล้ว และปริมาณเนื้อหาและกิจกรรมในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนมีเหมาะสมดี

จากแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน (ของครู) พบว่า ครูส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อรูปแบบและเนื้อหา ครูมีความเห็นว่าภาษาที่ใช้ในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันเหมาะสมสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 และมีความเห็นว่าการดูประกอบในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันมีปริมาณเหมาะสมดี ส่วนความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับภาษา ตารางและภาพต่าง ๆ ที่ใช้ในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน ครูส่วนใหญ่เห็นว่ายังมีบางส่วนที่นักเรียนอ่านไม่เข้าใจ

3.2 ความเป็นไปได้ในการนำ ‘สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน’ ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการ

นักเรียนส่วนใหญ่คิดว่าเป็นไปได้ที่จะทำกิจกรรมโครงการตามขั้นตอนในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันโดยไม่ต้องมีครูเป็นผู้สอน และสามารถช่วยเหลือนักเรียนในการทำกิจกรรมโครงการได้ และเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้บรรลุเป้าหมาย

ครูส่วนใหญ่เห็นว่ามีเหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้ในการทำโครงการ ไม่มีความยุ่งยากในการให้นักเรียนเขียนบันทึกในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันไปพร้อมกับการทำกิจกรรมโครงการ นักเรียนส่วนใหญ่สามารถบันทึกการเรียนรู้ได้ และการบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันจะช่วยให้นักเรียนทำกิจกรรมโครงการได้บรรลุเป้าหมาย

3.3 ความเป็นประโยชน์ของเทคนิคและเครื่องมือในการนำไปใช้ในการช่วยครูวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนในกิจกรรมโครงการ และความเป็นประโยชน์ของเทคนิคและเครื่องมือในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันช่วยนำทางและสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในการทำกิจกรรมโครงการในระดับมาก

ครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันเป็นประโยชน์ในการสนับสนุนการเรียนการสอนกิจกรรมโครงการ ข้อมูลที่บันทึกเป็นประโยชน์ในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และการประเมินการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการในระดับมาก

3.4 นักเรียนและครูส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันโดยภาพรวมในระดับมาก

อภิปรายผล

1. จากการสร้างกรอบโครงสร้างการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง พบว่า มีความสอดคล้อง และสนับสนุนวิธีการเรียนรู้จากการคิดของประเวศ วะสี (2537) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยกิจกรรม 10 กิจกรรม คือ ฝึกการสังเกต ฝึกการบันทึก ฝึกการนำเสนอใน

การประชุมกลุ่ม ฝึกการฟัง ฝึกการพูด-วิชันนาในกลุ่ม ฝึกการตั้งสมมติฐานและการตั้งคำถาม ฝึกแสวงหาคำตอบต่อคำถามที่ตั้งขึ้น การวิจัย การเชื่อมโยงและการเข้าใจตนเอง และฝึกการเขียนบทความทางวิชาการ

2. เทคนิคการบันทึกการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นเทคนิคที่เหมาะสมในการนำไปใช้ในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการ เนื่องจากเป็นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) และเหมาะสมกับยุคปฏิรูปการศึกษา เพราะในปีการศึกษา 2545 จะมีการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศที่มีมาตรฐานการเรียนรู้เป็นข้อกำหนดคุณภาพของผู้เรียน โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ กลุ่มภาษาไทย กลุ่มคณิตศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มศิลปะ กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มภาษาต่างประเทศ ซึ่งทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการติดตามประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ซึ่งใช้เป็นเป้าหมายของการพัฒนาผู้เรียน ที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินการเรียนรู้ของตนเอง และใช้วิธีการประเมินจากสภาพจริง มีการบันทึกผลการประเมินอย่างเป็นระบบ (ศึกษาธิการ, กระทรวง, 2544)

“สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน” นอกจากจะเป็นแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแล้ว ยังช่วยพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เช่น รู้จักวิธีแสวงหาข้อมูล มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเทคนิคการบันทึกการเรียนรู้ยังสนับสนุนให้นักเรียนฝึกการบันทึก ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่ง จาก 10 กิจกรรมของกระบวนการเรียนรู้จากการคิด (ประเวศ วะสี, 2537) นอกจากนี้เทคนิคการบันทึกการเรียนรู้ยังสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของ สุกฤษฏ เจนอบรม (2532) คือการทำสมุดบันทึกส่วนตัว ซึ่งใช้บันทึกข้อมูล ความคิด เรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้หรือเกิดขึ้นในสมอง

3. ลักษณะของเครื่องมือ “สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน” ในการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นแบบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed Learning) และการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้สอน (Teacher-directed Learning) เนื่องจากนักเรียนบางคนเพิ่งเริ่มทำโครงการ ดังนั้นจึงต้องมีหัวข้อคำถามเพื่อเป็นแนวในการทำกิจกรรมโครงการ และการจดบันทึกการเรียนรู้ที่ได้

จากโครงการ แต่หลังจากนักเรียนได้ทำโครงการมากขึ้น นักเรียนก็สามารถออกแบบการจดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนได้เอง โดยไม่ต้องบันทึกการเรียนรู้ตามหัวข้อในสมุดเล่มนี้ต่อไป

ดังนั้นการนำเครื่องมือนี้ไปใช้ควรคำนึงถึงระดับชั้นของนักเรียน หรือความสามารถในการทำโครงการ ถ้าเป็นนักเรียนในระดับสูง ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ลักษณะรูปแบบของสมุดบันทึก ภาพการ์ตูนที่ใช้ประกอบ

4. จากการศึกษาคุณภาพของสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันจากการสอบถามครูและนักเรียน แม้ว่าจะพบว่ามีส่วนที่มีข้อบกพร่องอยู่บ้าง แต่ก็ยังเป็นเทคนิคที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้

ข้อบกพร่องที่พบในด้านความครอบคลุมและเหมาะสม คือ ภาษาที่ใช้ในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันนักเรียนและครูส่วนใหญ่เห็นว่ายังมีบางส่วนที่อ่านไม่เข้าใจ ซึ่งจากการสอบถามปัญหาในระหว่างทดลองใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน และจากการเขียนตอบของนักเรียนในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน พบว่า หัวข้อคำถามที่มีปัญหาก็คือหัวข้อคำถาม “ทำไมหนูจึงอยากทำโครงการข้างต้นนี้” นักเรียนส่วนใหญ่เขียนไม่ค่อยถูก ซึ่งในหัวข้อคำถามนี้ผู้วิจัยต้องการให้อธิบายสาเหตุของปัญหาที่จะต้องทำโครงการ แต่จากการทดลองใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันพบว่า มีลักษณะการตอบแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือลักษณะแรกอธิบายถึงสาเหตุของปัญหาที่จะต้องทำโครงการ ลักษณะที่สองอธิบายว่าอยากจะทำเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ จึงทำโครงการ ซึ่งครูผู้สอนได้แนะนำผู้วิจัยว่าควรเปลี่ยนประโยคคำถามใหม่เป็น “นักเรียนเกิดปัญหาอะไร” หัวข้อคำถาม “ขั้นตอนการวางแผน” นักเรียนเขียนขั้นตอนการวางแผนไม่ถูกเพราะช่องที่ให้ มีขนาดเล็กเกินไปและคำถามละเอียดเกินไป ซึ่งครูผู้สอนได้แนะนำผู้วิจัยว่า ควรขยายช่องให้กว้างขึ้นและ ช่องอุปกรณ์มีความละเอียดเกินไป ควรตัดช่องราคาออก และในตารางนี้ นักเรียนส่วนหนึ่งไม่เข้าใจคำว่า “ช่วงเวลา” ว่าให้เขียนเป็น วัน เดือน ปี หรือบอกเวลาเป็น ชั่วโมง กี่นาที เช่น 8.00-9.00น. ซึ่งในช่อง “ช่วงเวลา” นี้ผู้วิจัยต้องการให้อธิบายแก่นักเรียนแล้ว แต่ว่าจะต้องการบันทึกในลักษณะใดก็ได้ อาจระบุบอกเป็นนาที เป็นชั่วโมง เป็นวัน เดือน ปี เป็นสัปดาห์ ฯลฯ ก็ได้

จากการศึกษาคุณภาพความเป็นไปได้ในการใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน พบว่าครูผู้สอนกิจกรรมโครงการส่วนหนึ่งมีความเห็นว่ามีคามยุ่งยากในการให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน ไปพร้อมกับการสอนกิจกรรมโครงการ เนื่องจากภาษาที่ใช้ในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันมีบางส่วนที่อ่านไม่เข้าใจ ทำให้นักเรียนต้องถามครูผู้

สอน ซึ่งเสียเวลาในการอธิบายการเขียนบันทึกและเสียเวลาในการทำกิจกรรมโครงการ ประกอบกับพื้นที่ในการบันทึกน้อย ทำให้นักเรียนไม่สะดวกในการเขียนบันทึกการเรียนรู้

จากการศึกษาคุณภาพความเป็นไปได้ในการใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันพบว่าครูผู้สอนกิจกรรมโครงการส่วนหนึ่งมีความเห็นว่านักเรียนไม่สามารถบันทึกการเรียนรู้ในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันได้ จากการสัมภาษณ์ครูพบว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่สามารถบันทึกได้คือนักเรียนกลุ่มที่เขียนหนังสือไม่ค่อยได้ ซึ่งแนวทางการใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันของนักเรียนกลุ่มนี้ก็อาจให้เขียนบันทึกบ้างเล็กน้อยและอาจมีการวาดรูปเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากว่าสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันเล่มนี้ผู้วิจัยไม่ได้มุ่งเน้นให้ผู้บันทึกต้องบันทึกเป็นตัวอักษรเพียงอย่างเดียว ผู้บันทึกอาจวาดรูปภาพ วาดแผนผัง กราฟ ฯลฯ เพื่อเป็นการสื่อความหมายก็ได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ครูผู้สอนกิจกรรมโครงการที่นำสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันไปใช้ควรศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันในแต่ละส่วน โดยศึกษาจากคู่มือครู “การใช้สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน” ควรวางแผนการทำกิจกรรมโครงการว่าจะให้นักเรียนทำกิจกรรมโครงการในลักษณะใด (โครงการตามสาระการเรียนรู้ หรือโครงการตามที่นักเรียนสนใจ) และควรวางแผนช่วงระยะเวลาในการทำกิจกรรมโครงการของนักเรียน

2. ครูผู้สอนกิจกรรมโครงการที่นำสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันไปใช้ควรมีการปรับคำถามที่ใช้ตามที่ผู้วิจัยได้เสนอไว้ในส่วนอภิปรายผลข้อที่ 4

3. ในระหว่างที่นักเรียนทำกิจกรรมโครงการและบันทึกในสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน ครูผู้สอนควรติดตาม ตรวจสอบการทำงานของนักเรียนไปที่ละขั้นตอน รวมทั้งให้คำปรึกษาในการทำโครงการ

4. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 ดังนั้นภาษาที่ใช้ในสมุดจึงอาจจะไม่เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันไปใช้ทดลองกับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เช่น ระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษาตอนต้น ระดับมัธยม ในเรื่องของภาษาที่ใช้ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

2. ควรนำสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันไปใช้ทดลองกับกลุ่มต่าง ๆ เช่น กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มนักเรียนที่เรียนช้า ฯลฯ
3. ควรมีการศึกษาว่ากรอบโครงสร้างนี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ หรือไม่
4. ควรมีการศึกษากรอบโครงสร้างนี้สามารถใช้ในบริบทอื่นได้หรือไม่นอกจากกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโครงงาน