

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาปีที่ 1 วิทยาลัยครูบ้านเกิให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/ 80 โดยมีขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้า และสรุปผลการวิจัยได้ผลการวิจัยแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยครูบ้านเกิ
2. เพื่อหาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยครูบ้านเกิ ตามเกณฑ์ 80/ 80

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาในวิทยาลัยครูบ้านเกิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์สังคม ระดับชั้นปีที่ 1 จำนวน 141 คน มี 4 ห้องเรียน
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 45 คน ที่ วิทยาลัยครูบ้านเกิ ที่ลงทะเบียนเรียนสายวิชาวิทยาศาสตร์สังคม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Random Simple Sampling) มา 1 ห้องเรียน จำนวน 45 คน หญิง 29 คน ชาย 16 คน
3. ขอบเขตของเนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนา คือ เนื้อหาจากวิชาภูมิศาสตร์ 2 ชั้นปีที่ 1 ตามหลักสูตร กลุ่มวิชาการสายสร้างครุมัธยมต้น พุทธศักราช 2549 ของกระทรวงศึกษาธิการ
กรมสร้างครู ศูนย์พัฒนาครู ใช้พัฒนาการคิด
เรื่องที่ 1 แผนที่วิทยา
เรื่องที่ 2 ที่ตั้ง เขตแดนและภูมิฐานของทวีปเอเชีย
เรื่องที่ 3 ภูมิอากาศของทวีปเอเชีย
เรื่องที่ 4 ทรัพยากรธรรมชาติของทวีปเอเชีย
เรื่องที่ 5 ประชากรของทวีปเอเชีย

เรื่องที่ 6 เศรษฐกิจของทวีปเอเชีย

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมงเป็นเวลา 4 สัปดาห์
ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนการสอน จำนวน 6 แผน
2. แบบฝึกหัดระหว่างเรียนแต่ละครั้ง จำนวน 6 ชุด
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน 1 ชุด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. นำรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยออกแบบไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาปีที่ 1 วิทยาลัยครูบ้านเก็น แขวงเวียงจันทน์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 45 คน หญิง 29 ชาย 16 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลาในการทดลอง 8 คาบ คาบละ 110 นาที
2. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในแต่ละแผนการเรียนการสอน เพื่อมาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $80/80$ โดย 80 ตัวแรก (E_1) คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละของนักศึกษาทั้งหมดที่ทำแบบฝึกหัดได้ไม่น้อยกว่า 80 และ 80 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง 80% คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมด รวมกันที่ทำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

สรุปผลการศึกษาวิจัย

1. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาปีที่ 1 ของนักศึกษาวิทยาลัยครูบ้านเก็นซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การกำหนดปัญหา การฝึกการคิดเป็นรายบุคคล การฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย เสนอผลการคิดในกลุ่มใหญ่ ทบทวน และสรุป
2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน สามารถสรุปได้ดังนี้
ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนทั้ง 6 เรื่องมีประสิทธิภาพ 83.85 ในการจัดการเรียนการสอนแต่ละเรื่องใช้เวลา 1 คาบ คาบละ 110 นาที รวม 6 เรื่องใช้เวลาเรียนทั้งสิ้น 8 คาบ ใช้เวลา 4 สัปดาห์ การจัดการเรียนการสอนมีการกระตุ้นผู้เรียนด้วยสิ่งเร้าต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสนใจที่จะติดตาม มีการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนทุกครั้งก่อนเรียน โดยจากกิจกรรมที่ครูเตรียมมา ครูพยายามดึงความรู้เดิมเพื่อถ่ายโยงกับความรู้ใหม่โดยใช้สถานการณ์ใกล้ตัวเป็นการฝึกให้ผู้เรียนคิดทบทวน ระลึกได้เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนไปแล้วสามารถคิดวิเคราะห์ได้

ในการใช้อ้างอิงประกอบเหตุผลในการแสดงความคิดออกเป็นส่วน ๆ มีการตัดสินใจในการแก้ปัญหาในเรื่องต่าง ๆ กล้านำเสนอความคิดของตน โดยการนำเสนอผลงาน และการวิจารณ์ผลงานของเพื่อนอย่างมีเหตุผล นักเรียนสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าการเรียนแต่ละเรื่องนักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับใด และสามารถพัฒนาปรับปรุงตนเองในทักษะด้านการคิดวิเคราะห์เพื่อให้ทันเหตุการณ์และทันเพื่อน ๆ ได้ และรู้จักเรื่องนี้ไปแล้วสามารถทำอะไรได้บ้าง หรือผู้เรียนได้รับอะไรจากเรื่องที่เรียนบ้าง มีการทำงานด้วยตนเอง จากนั้นจึงทำงานเป็นทีมช่วยกันศึกษาค้นคว้าและการนำเสนอผลงานอย่างต่อเนื่อง จากการนำเสนอผลงานครูจะเป็นผู้ช่วยคอยเสริมเติมเต็มในสิ่งที่ผู้เรียนไม่ได้กล่าวถึงหรือยังไม่ครบ มีการเสริมแรงด้วยการชมเชย และการให้รางวัลเป็นคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ครูได้เตรียมไว้ในการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนทุกครั้ง มีการตรวจ และประเมินผล โดยการประเมินตามสภาพจริง บอกข้อบกพร่องของนักเรียนแต่ละคน ให้นำไปแก้ไขให้ผลงานนั้นดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามการพัฒนา รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาปีที่ 1 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดมีการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/ 80

ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาปีที่ 1 วิทยาลัยครูบ้านเกิน ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพกระบวนการได้ร้อยละ 83.11 และได้คะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพของการวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนได้ร้อยละ 84.30 สรุปได้ว่า รูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 83.11/ 84.30 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่เกิดขึ้นมีประเด็นสำคัญที่ผู้วิจัยนำมาอภิปราย ดังนี้

1. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาปีที่ 1 วิทยาลัยครูบ้านเกิน แขวงเวียงจันทน์ ผู้วิจัยได้นำเอาขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอนของ กลาสเซอร์ มาเป็นกรอบในการออกแบบการเรียนการสอน โดยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ทำให้ได้รูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพ 83.11/ 84.30 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สาเหตุของการได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ อาจเกิดจากสาเหตุดังนี้

- 1.1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน มีการวิเคราะห์ความต้องการ เป้าหมาย และจัดลำดับของความต้องการ กำหนดวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน มีการจัดทำเครื่องมือในการวัดผล ประเมินผล การจัดทำสื่อการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ตลอดจนมีการปรับปรุงพัฒนาแผนการสอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบฝึกหัด และ

เครื่องมือวัดประเมินผล จนสามารถนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
สนองต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ที่ตั้งไว้ และบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัยทำให้ได้รูปแบบการเรียนการสอน
เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาปีที่ 1 วิทยาลัยครูบ้านเกิน และนำไปจัดกิจกรรม
การเรียนการสอน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ จำนวน 8 คาบ กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละเรื่อง
เน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยให้ผู้เรียนมีการฝึกคิดตามขั้นตอนดังนี้

1.2.1 การกำหนดปัญหา ซึ่งเป็นขั้นตอนการสร้างแรงจูงใจต่อการเรียนรู้โดยผู้สอน
ได้เสนอสถานการณ์ปัญหาที่ประกอบด้วยโจทย์สถานการณ์ และประเด็นคำถาม ซึ่งมีทั้งสิ่งที่
ผู้เรียนรู้อยู่แล้วและยังไม่รู้เป็นการเสนอสิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนติดตามแนวคิดของพียาเจต์ (Piaget,
1980 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2537, หน้า 33-34) ที่กล่าวว่ากระบวนการคิดของบุคคลจะ
พัฒนาขึ้นได้ถ้าเสนอสิ่งเร้าใหม่ก่อให้เกิดช่องว่าง (Discrepancy) ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิม
ของผู้เรียน ดังขั้นตอนเสนองาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด
วิเคราะห์ของผู้เรียน

1.2.2 การฝึกการคิดเป็นรายบุคคล เป็นการส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียน
โดยผู้เรียนจะเป็นกระบวนการกำกับตนเองที่บุคคลใช้เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากความต้องการรู้คำตอบ
ที่ชัดเจน ซึ่งกระบวนการนี้เป็นกระบวนการพัฒนาสมดุล ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นเงื่อนไขสำคัญ
ที่ทำให้ผู้เรียนมีระดับความรู้ที่เปลี่ยนแปลงไป (Brooks & Brooks, 1993., Vill & Zahoric, 1995,
pp. 11-12., Glaserfield, อ้างถึงใน Murphy, 1997) เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดด้วยตนเองและ
เป็นส่วนช่วยในการสร้างความรับผิดชอบให้แก่ผู้เรียนแต่ละคน และช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคน
มีผลงานการคิดพร้อมที่จะนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ๆ ได้ ฝึกให้เป็นคนที่ต้องมีเหตุผล
ในตนเองเพราะต้องมีการนำไปเสนอต่อกลุ่มเพื่อสอดคล้องกับคำถามของเอลเลน (Allen, 1976,
p. 371) ที่ว่าการให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้จักวิเคราะห์ ตัดสินใจ รู้จักแสวงหาความรู้
ด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนา และเรียนรู้ได้มากขึ้น

1.2.3 การฝึกคิดในกลุ่มย่อย เป็นกระบวนการที่ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถ
ในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เพราะบรรยากาศการเรียนผ่อนคลายผู้เรียนสามารถช่วยเหลือ
การเรียนรู้ของผู้อื่น และผู้สอนสามารถแสดงให้เห็นว่า ความคิดเห็นของผู้เรียนแต่ละคนมีคุณค่า
เป็นบรรยากาศที่ส่งเสริมการสร้างความรู้ของผู้เรียนได้ (Merril, 1997) การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย
เป็นการสร้างความหลากหลายของวิธีคิดที่ผู้เรียนแต่ละคนจะมีแนวทาง เหตุผลความคิดของตนเอง
การให้ผู้เรียนได้รับฟัง และเปลี่ยนแปลงผลงานคิดระหว่างกันและกันจะเป็นการช่วยสร้างประสบการณ์
ที่แปลกใหม่ อันนำไปสู่โครงสร้างทางปัญญาใหม่ในลักษณะที่เป็นกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง

(Accommodation) ทางปัญญาของผู้เรียน เพราะความคิดของเพียเจต์ ได้จำแนกกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางสติปัญญาและความคิดไว้ 2 กระบวนการคือ การปรับตัวและการจัดระบบโครงสร้าง การปรับตัวเป็นกระบวนการที่บุคคลหาหนทางที่จะปรับสภาพความไม่สมดุลทางความคิดให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัว และเมื่อบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โครงสร้างสมองจะถูกจัดระบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมมีรูปแบบของความคิดเกิดขึ้น ซึ่งกระบวนการปรับตัว การจัดระบบความคิด มีกระบวนการที่สำคัญ 2 ประการ คือ กระบวนการดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) (วรรณทิภา รอดแรงคำ, 2540, หน้า 4-5 อ้างถึงใน Ginsburg & Oppen, 1969) ซึ่งลักษณะของการเรียนรู้ตามแนวทางที่เน้นให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์ ค้นหาหลักการหรือข้อสรุปด้วยตนเอง ในลักษณะเช่นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนจดจำ เข้าใจสิ่งนั้น ๆ อย่างแท้จริง เรียนรู้ได้ลึกซึ้งและรวดเร็ว (Tylor, 1965, pp. 148-150) ลักษณะของกิจกรรมในขั้นตอนนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ เม็คคิลล์และโลแมน

1.2.4 การเสนอผลการคิดในกลุ่มใหญ่ เป็นกิจกรรมที่ทำให้มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียน และถือเป็นการแข่งขันกันระหว่างกลุ่มอย่างหนึ่ง เพราะเป็นการนำเสนอผลการคิดของกลุ่มย่อยต่อกลุ่มใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนเปรียบเทียบผลการคิดในกลุ่มของตนเองกับกลุ่มอื่น เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียดรอบคอบมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของโพลเลค (Pollack, 1987, p. 49) ที่พบว่า การแข่งขันกันระหว่างกลุ่มก่อให้เกิดการพัฒนาการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น

1.2.5 ทบทวน และสรุป เป็นการสรุปผลของการเรียนรู้ที่ผู้สอน และผู้เรียนต้องทำงานร่วมกันซึ่งจัดได้ว่าผู้สอนได้เปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้กำกับควบคุมการเรียนรู้ของผู้เรียนมาทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนจำเป็นต้องแสดงบทบาทหลายอย่างตามบริบทของการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งด้านสังคม อารมณ์ สติปัญญา และพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน ดังที่เมอร์ริล (Merriil, 1997) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ผู้สอนสามารถแสดงบทบาทได้หลายอย่าง เช่น การเป็นผู้ชี้แนะทางผู้ฝึกหัด ผู้วิจัย ฯลฯ แต่ผู้สอนต้องไม่แสดงบทบาทเป็นผู้กำหนดวิธีการเรียนให้กับผู้เรียน และวรรณทิภา รอดแรงคำ (2540, หน้า 53) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทบาทของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวลักษณะนี้ว่า “ในฐานะที่ครูเป็นนักทฤษฎีควรต้องช่วยให้ผู้เรียนสิ่งที่ถูกต้องจากสิ่งเร้าและความหมายที่หลากหลายในฐานะที่ครูเป็นผู้ชี้แนะทางครูต้องช่วยให้ผู้เรียนได้สร้างความหมาย และคำอธิบายด้วยตนเอง” นอกจากนี้ในฐานะผู้สอนเป็นผู้ร่วมเรียน ผู้สอนควรมีบทบาทในการให้ข้อมูลย้อนกลับหรือสะท้อนความคิดเห็นให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการคิด และกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง บทบาทของผู้สอนจึงเป็นบทบาท

ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนากลวิธีการเรียนของตนเอง อันจะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองต่อไป

2. การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีประเด็นอภิปราย ดังนี้

2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนที่นำไปทดลองใช้สอน 6 เรื่อง พบว่าระดับค่าประสิทธิภาพกระบวนการคิดระหว่างการเรียนรู้การสอนครั้งที่ 3 (ภูมิภาคของทวีปเอเชีย) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.89 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าครั้งที่ 1, 2, 4 และ 5 (แผนที่วิชาที่ตั้งเขตแดนและภูมิสังฐานของทวีปเอเชีย ทรัพยากรธรรมชาติของทวีปเอเชีย ประชากรของทวีปเอเชีย เศรษฐกิจของทวีปเอเชีย) ค่าประสิทธิภาพที่กล่าวคือ ค่าเท่ากับร้อยละ 81.04, 82.07, 83.85, 85.19, 86.63 ตามลำดับ จากประสิทธิภาพด้านกระบวนการคิด ในกระบวนการเรียนได้สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้นนั้นแม้ว่าครั้งที่ 3 จะมีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่า ครั้งที่ 1, 2, 4 และ 5 แต่เมื่อพิจารณาในเชิงพัฒนาแล้วมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งคาดว่าจะเกิดขึ้นจาก

2.1.1 ความไม่เคยมีความรู้และประสบการณ์ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งตัวสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้อาจจะเหมาะสมหรือสอดคล้องกับธรรมชาติ และความถนัดของผู้เรียนบางคนหรือไม่เหมาะสมสอดคล้องกับธรรมชาติ และความถนัดของผู้เรียนอีกคนหนึ่ง

2.1.2 การขาดความชัดเจนของข้อมูลที่เป็นแนวโน้มของตัวสาเหตุของปัญหา ซึ่งจะต้องเป็นข้อมูลที่สำคัญในการที่จะต้องนำไปใช้ในการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวปัจจัยสาเหตุแต่ละตัวเพื่อประกอบกันขึ้นเป็นวงจรสาเหตุของปัญหา สิ่งที่เป็นอุปสรรคอย่างยิ่งใหญ่ในกระบวนการคิดของนักศึกษาคือการขาดข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างชัดเจนทำให้ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างยากในการฝึกทักษะการคิดครั้งนี้ อาจส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพในครั้งที่ 3 ได้ต่ำกว่าครั้งที่ 1, 2, 4 และ 5

2.1.3 กรณีที่ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการคิดระหว่างกระบวนการเรียนของครั้งที่ 1, 2, 4 และ 5 มีค่าเท่ากับร้อยละ 81.04, 82.07, 83.85, 85.19, 86.63 ตามลำดับ นั้นคาดว่าเกิดจากการให้กำหนดสถานการณ์ปัญหาถูกต้อง เหมาะสมกับผู้เรียนส่วนมาก และการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาชัดเจนขึ้น หลังจากการเรียนรู้ผ่านครั้งที่ 3 สังเกตเห็นได้ว่าค่าประสิทธิภาพมีแนวโน้มพัฒนาขึ้น เพราะระยะนี้ผู้วิจัยได้นำเทคนิคการวิเคราะห์ห้อยด้วย แผนภูมิแกงปลา เข้ามาช่วยในการทำงานของนักศึกษา ซึ่งผลการสังเกตพบว่านักศึกษาที่มีความมั่นใจและความชัดเจนในกระบวนการคิดวิเคราะห์มากขึ้น ผลงานก็มีคุณภาพสูงขึ้นอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่อาจจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 จากการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการช่วยให้ผู้เรียนจดจำ เข้าใจสิ่งนั้น ๆ อย่างแท้จริง เรียนรู้ได้ลึกซึ้งและรวดเร็ว จึงควรนำเอารูปแบบการสอนดังกล่าวไปนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ ต่อไป

1.2 จากรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ควรเสนอสถานการณ์ปัญหาที่ใช้สื่อ เช่น สารคดี จดนิทรรศการ กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ เกม แผนภาพ เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจง่ายในประเด็นปัญหาได้ง่ายขึ้น

1.3 สำรวจผู้เรียนเพื่อเตรียมขั้นตอนกิจกรรม ในการดำเนินการสอน ระยะเวลา สื่อต่าง ๆ ที่เหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยการพัฒนา รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ

2.2 ควรสร้างเครื่องมือหรือปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยในการทดลองให้มีประสิทธิภาพ ในการประเมินให้มากขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้จากรูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์

2.4 ควรมีการนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาซึ่งมีสภาพคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งหมด ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง