

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน แบ่งการนำเสนอเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบการสอน สำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน

ตอนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

รูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน มีขั้นตอนการสร้าง 6 ขั้นตอน คือ การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การสร้างรูปแบบการสอน การจัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการสอน การตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการสอน การทดลองรูปแบบเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ และการแก้ไขปรับปรุง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน จากการศึกษาทฤษฎีและแนวคิด ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ทำให้ได้ทฤษฎี และแนวคิดที่เป็นที่มาของหลักการและกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ นำเสนอในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ทฤษฎีและแนวคิดที่เป็นที่มาของหลักการและกระบวนการเรียนการสอนของ
รูปแบบ

ทฤษฎี/แนวคิด	มโนทัศน์สำคัญของทฤษฎี	หลักการจัดการเรียนการสอน
<p>ทฤษฎีการคิด วิเคราะห์แบบตอบโต้ (Dewey, 1933)</p>	<p>การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ หมายถึงการคิดพิจารณาอย่าง รอบคอบและจริงจังเกี่ยวกับความ เชื่อใด ๆ หรือความรู้ในรูปแบบ ต่าง ๆ บนพื้นฐานของสิ่งที่ สนับสนุนการคิดพิจารณานั้น ๆ และหมายถึงการพิจารณา ข้อสรุปที่เป็นเป้าหมายของการคิด นั้น ซึ่งกว้างไกลกว่าสาระที่ความ คิดนั้นปรากฏอยู่ ซึ่งเป็นการที่ บุคคลใช้ปฏิกิริยาตอบโต้การคิด เชื่อมโยงระหว่างข้อมูล ความรู้ และ ประสบการณ์ในปัจจุบันที่บุคคลมี อยู่กับการซึ่งใจและอาศัยข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์เหล่านั้น ตัดสินใจแก้ไข แล้วแสดงออกมาให้ ผู้อื่นทราบได้ โดยมีกระบวนการ ต่าง ๆ ของการคิด เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การตระหนักในปัญหา ขั้นตอนที่ 2 การใช้ปฏิกิริยา ตอบโต้แนวการแก้ปัญหาที่เสนอ โดยแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพื่อค้นหา กระบวนการทางปัญญาของตนเอง หาแนวทางที่เป็นไปได้ในการ แก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะ และเหตุผลได้ว่าทำไมจึงใช้วิธีนี้ใน การแก้ปัญหา</p>	<p>การให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ ตามขั้นตอนของ กระบวนการคิดวิเคราะห์แบบ ตอบโต้ ช่วยให้ผู้เรียนสร้าง โครงสร้างทางปัญญา โดย การเชื่อมโยงความรู้ ประสบการณ์เดิม และความรู้ ใหม่เป็นพื้นฐาน ประกอบการ คิดและแสดงเหตุผลประกอบ การตัดสินใจเลือกทางเลือกใน การแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงการ ประยุกต์ใช้ในบริบทต่าง ๆ และผลกระทบที่เกิดจากการ คิดและตัดสินใจ จะช่วยให้ เป็นผู้มีความสามารถด้านการ คิดวิเคราะห์แบบตอบโต้</p>

ตารางที่ 12 ทฤษฎีและแนวคิดที่เป็นที่มาของหลักการและกระบวนการเรียนการสอนของ
รูปแบบ (ต่อ)

ทฤษฎี/แนวคิด	มโนทัศน์สำคัญของทฤษฎี	หลักการจัดการเรียนการสอน
<p>ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนววิพากษ์ตามแนวทางของ ไชน์เนอร์ และ ลิสตัน (Zeichner and Liston, 1987)</p>	<p>ขั้นตอนที่ 4 การทบทวนความคิดและเหตุผลที่ได้ให้ไว้ในขั้นตอนที่ 2 ให้อีกครั้งเปรียบเทียบกับเหตุผลของคนอื่น ๆ เพื่อให้ได้วิธีแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะนำไปใช้</p> <p>ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลถึงแนวทางที่เป็นไปได้ในการนำไปใช้ให้เกิดผลดีที่สุด</p> <p>ผลลัพธ์ของความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนจะปรากฏขึ้นเป็น 3 ระดับตามลำดับความยากง่าย ดังนี้</p> <p><u>ระดับที่ 1</u> การให้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีสอน (Technical rationality)</p> <p><u>ระดับที่ 2</u> การให้เหตุผลและพิสูจน์สมมติฐานตาม หลักทฤษฎีการสอน (Reflectivity)</p> <p><u>ระดับที่ 3</u> การเชื่อมโยงเหตุผลในทางปฏิบัติระหว่างวิธีสอนกับหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ (Critical reflection)</p>	<p>เน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อความรู้ เทคนิค วิธีสอน และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับ เปรียบเทียบกับความเข้าใจของตน มองเห็นถึงสมรรถภาพสูงสุดที่ตนเองมี และใช้ความสามารถนั้นตอบโต้ข้อความรู้และประสบการณ์โดยการเชื่อมโยง ความรู้ ประสบการณ์เดิม และความรู้ใหม่ในศาสตร์ทางการสอนเป็นพื้นฐาน ประกอบการคิดและแสดงเหตุผลประกอบการตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงการประยุกต์ใช้ในบริบทต่าง ๆ ผลกระทบที่เกิดจากการคิดและตัดสินใจ กับประเด็นทางคุณธรรมและจรรยาบรรณ</p>

ตารางที่ 12 ทฤษฎีและแนวคิดที่เป็นที่มาของหลักการและกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ (ต่อ)

ทฤษฎี/แนวคิด	มโนทัศน์สำคัญของทฤษฎี	หลักการจัดการเรียนการสอน
<p>ทฤษฎีความขัดแย้ง (Conflict theory) (Thomas Khun, 1972 อ้างถึงใน สำลี ทองริ้ว, 2536)</p>	<p>มองสังคมว่าเป็นการดิ้นรนเพื่อความอยู่รอดของคนที่มีความแตกต่างกันในเรื่องความเชื่อ เป้าหมายและความต้องการในชีวิต กิจกรรม หรือวัฒนธรรมในสังคมของคนที่มีความแตกต่างกันจึงไม่อาจมีความเหมือนกันในทุกแง่มุมประเด็น และไม่ควรมองบังคับให้ทุก ๆ คนในสังคม ยอมรับความเชื่อและวัฒนธรรมใดวัฒนธรรมหนึ่งจนถือว่าเป็นระเบียบแบบแผนที่ทุกคนจะต้องปฏิบัติตาม และคนคือผู้กระทำกิจกรรม เป็นผู้สร้างและกำหนดความเป็นไปในสังคมและตนเอง</p>	<p>ที่มีต่อสังคม บทบาทของครูที่ควรปฏิบัติคือจะต้องเป็นผู้สร้างความรู้เชิงการศึกษาให้กับสังคมได้</p> <p>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระทางความคิดและการกระทำของตนในสังคม ในอันที่จะกำหนดและสร้างรูปแบบของสังคมที่มีคุณภาพ ตลอดจนตอบโต้การขัดแย้งตมบทบาทของครูที่ถูกกระทำโดยสังคมได้อย่างมีเหตุผลและมีข้อมูลเชิงประจักษ์มาสนับสนุน</p>
<p>แนวคิดและข้อตกลงเบื้องต้นทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการมีวิจาร์ณญาณ (Colton and Sparks-Langer, 1993)</p>	<p>เป้าหมายการศึกษาเป็นการพัฒนาบุคคลทางด้านปัญญา คุณธรรม และสังคม ที่จูงใจให้บุคคลเป็นผู้มีปฏิภิริยาแบบตอบโต้ได้อย่างมีวิจาร์ณญาณ โดยพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ด้วยมุมมองที่หลากหลายและคำนึงถึงผลกระทบที่ตามมาในทางคุณธรรมและจรรยาบรรณที่มีต่อสังคมอันเนื่องมาจากการคิดและตัดสินใจ</p>	<p>เน้นให้ผู้เรียนที่พิจารณาสิ่งต่าง ๆ ด้วย มุมมองที่หลากหลาย และคำนึงถึงผลกระทบที่ตามมาในทางคุณธรรมและจรรยาบรรณที่มีต่อสังคมอันเนื่องมาจากการคิดและตัดสินใจ เน้นการใช้กระบวนการทางปัญญาโดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมและความรู้ใหม่ เพื่อนำไปสู่</p>

ตารางที่ 12 ทฤษฎีและแนวคิดที่เป็นที่มาของหลักการและกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ (ต่อ)

ทฤษฎี/แนวคิด	มโนทัศน์สำคัญของทฤษฎี	หลักการจัดการเรียนการสอน
<p>แนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Colton and Sparks-Langer, 1993)</p>	<p>การให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองตามวิธีการสืบสอบด้วยกระบวนการกลุ่ม ช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษาและเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>การเลือกและทดลองใช้ โดยประเมินผลลัพธ์ของการกระทำ เน้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ประสบการณ์เดิม และความรู้ใหม่เป็นพื้นฐาน ประกอบการคิดและแสดงเหตุผลประกอบ การตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงการประยุกต์ใช้ในบริบทต่าง ๆ และผลกระทบที่เกิดจากการคิดและตัดสินใจ</p>
<p>แนวคิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบสอบ การสืบสอบเชิงวิพากษ์ (Ashcroft and Griffiths, 1989)</p>	<p>การสืบสอบเชิงวิพากษ์จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้</p>	<p>ผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตัวเอง เพราะเมื่อบุคคลเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา จะสังเกตและหาแนวทางของข้อสรุปในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ตามหลักแห่งเหตุผล ด้วยวิธีการที่สามารถพิสูจน์ตรวจสอบได้</p>

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นถึงทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยได้นำมาสร้างเป็นหลักการและกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ขั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

การสร้างรูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน สร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนววิพากษ์ ของ ไชน์เนอร์ และลิสตัน แนวคิดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการมีวิจารณญาณ และแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดข้างต้น นำมากำหนดเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ และจัดเรียบเรียงเป็นระบบระเบียบ มีลำดับขั้นตอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน อย่างน้อยจะต้องพัฒนาขึ้นถึงในระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผลและพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี

ผลของการพัฒนาได้รูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ที่มีองค์ประกอบสำคัญ ประกอบด้วย

1.1 ที่มาของรูปแบบการสอน สำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ประกอบด้วยทฤษฎีแนวคิดพื้นฐาน หลักการ จุดมุ่งหมาย

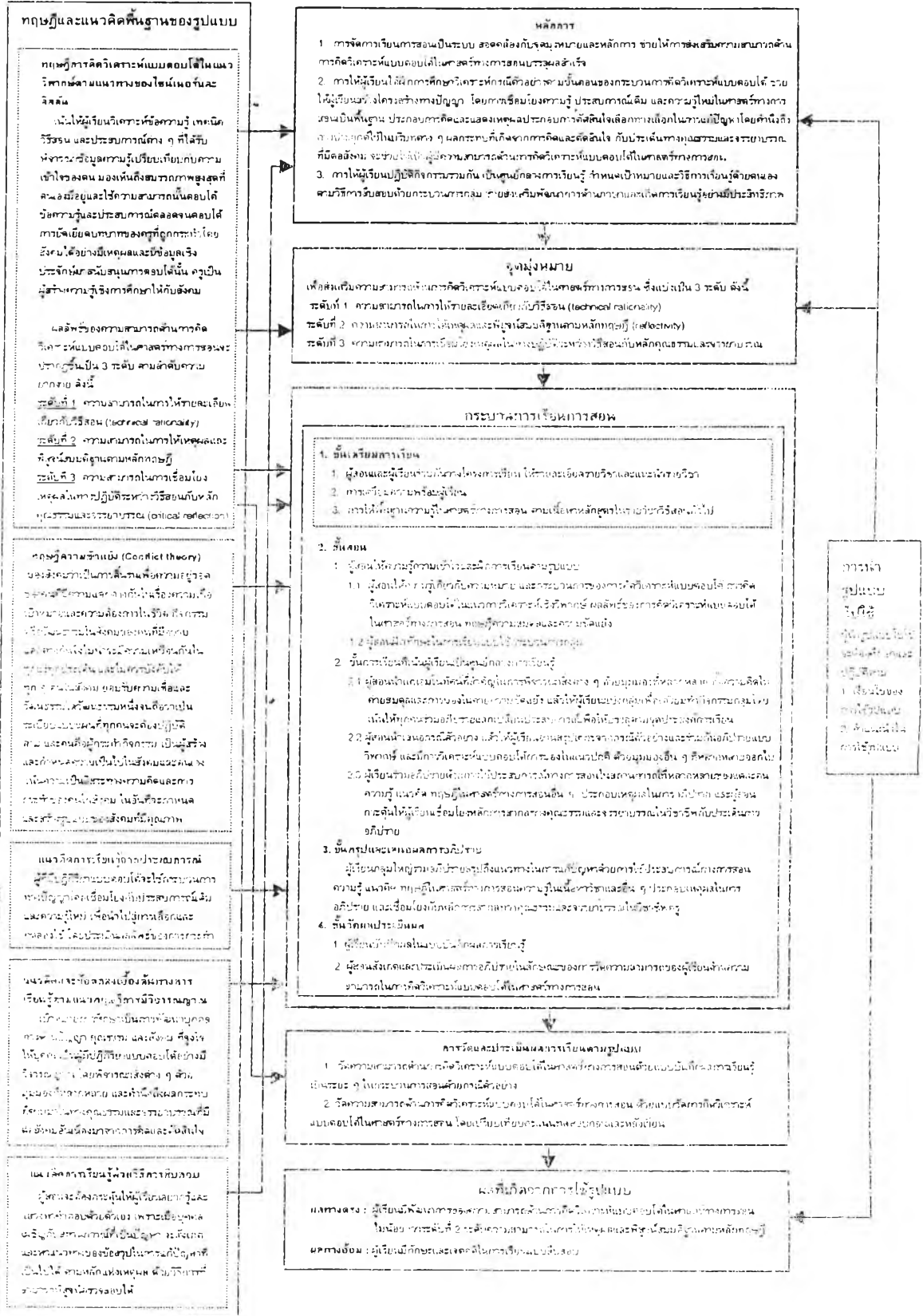
1.2 ตัวรูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ประกอบด้วย กระบวนการเรียนการสอน 4 ขั้นตอน ได้แก่ ชั้นเตรียมการเรียนรู้ ชั้นสอน ชั้นสรุป และเสนอผลการอภิปราย และชั้นวัดผลประเมินผล

1.3 คำแนะนำในการใช้รูปแบบไปใช้ ประกอบด้วยเงื่อนไขและข้อเสนอนำเสนอในการนำรูปแบบไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ผลที่เกิดจากการใช้รูปแบบ

ผลของการพัฒนาได้รูปแบบการสอนที่นำเสนอ ดังแผนภูมิต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 5 รูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน



รายละเอียดของรูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อ
ส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้าน
การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน

รูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน มีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนววิพากษ์ตามแนวทางของไซน์เนอร์และลิสตัน แนวคิดและข้อตกลงเบื้องต้นทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการมีวิจารณ์ญาณ และแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบนี้ เป็นดังนี้

1. ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนววิพากษ์ ตามแนวทางของไซน์เนอร์และลิสตัน เน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อความรู้ เหตุผล วิธีสอน และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับพิจารณาข้อมูลความรู้เปรียบเทียบกับความเข้าใจของตนเอง มองเห็นถึงสมรรถภาพสูงสุดที่ตนเองมีอยู่และใช้ความสามารถนั้นตอบโต้ข้อความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนตอบโต้การยึดเยียบบทบาทของครูที่ถูกกระทำโดยสังคมได้อย่างมีเหตุผลและข้อมูลเชิงประจักษ์มาสนับสนุนการตอบโต้ นั้น คำนี้ถึงบทบาทในความเป็นครูของตนว่าครูเป็นผู้สร้างความรู้ซึ่งการศึกษากับสังคม รวมทั้งคำนึงถึงผลลัพธ์ที่เกิดจากการคิดและการกระทำของตน ผลลัพธ์ของความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนจะปรากฏขึ้นเป็น 3 ระดับตามความยากง่าย ดังนี้ ระดับที่ 1 ระดับความสามารถในการให้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีสอน (Technical rationality) ระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผลและพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี (Reflectivity) ระดับที่ 3 ระดับความสามารถในการเชื่อมโยงเหตุผลในทางปฏิบัติระหว่างวิธีสอนกับหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ (Critical reflection)

2. ทฤษฎีความขัดแย้ง (Conflict theory) มองสังคมว่าเป็นการดิ้นรนเพื่อความอยู่รอดของคนที่มีความแตกต่างกันในเรื่องความเชื่อ เป้าหมาย และความล็งการในชีวิต กิจกรรมหรือวัฒนธรรมในสังคมของคนที่มีความแตกต่างกัน จึงไม่น่าจะมีความเหมือนกันในทุกแง่ทุกประเด็น และไม่ควรมุ่งบังคับให้ทุก ๆ คนเห็นสังคม ยอมรับความเชื่อและวัฒนธรรมใดวัฒนธรรมหนึ่งจนถือว่าเป็นระเบียบแบบแผนที่ทุกคนจะต้องปฏิบัติตาม และคนคือผู้กระทำกิจกรรม เป็นผู้สร้างและกำหนดความเป็นไปในสังคมและตนเอง เห็นความเป็นอิสระทางความคิดและการกระทำของคนในสังคม ในอันที่จะกำหนดและสร้างรูปแบบของสังคมที่มีคุณภาพ

3. แนวคิดและข้อตกลงเบื้องต้นทางการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการมีวิจารณญาณ กล่าวถึงเป้าหมายการศึกษาว่า เป็นการพัฒนาบุคคลทางด้านปัญญา คุณธรรม และสังคม ที่จูงใจให้บุคคลเป็นผู้มีปฏิริยาแบบตอบโต้อย่างมีวิจารณญาณ โดยพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ด้วยมุมมองที่หลากหลายและคำนึงถึงผลกระทบที่ตามมาในทางคุณธรรมและจรรยาบรรณที่มีต่อสังคม อันเนื่องมาจากการคิดและตัดสินใจ

4. แนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งอาจเป็นประสบการณ์ในรูปของการกระทำหรือการประมวลเหตุการณ์ไว้ในรูปของกรณีตัวอย่าง กล่าวไว้ว่า ผู้ที่มีปฏิริยาแบบตอบโต้จะใช้กระบวนการทางปัญญาวิเคราะห์และเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมเข้ากับความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับหรือได้ศึกษา เพื่อนำไปสู่การเลือกและทดสอบใช้ โดยประเมินผลลัพธ์ของการกระทำ

5. แนวคิดการเรียนรู้จากวิธีการสืบสอบ เป็นแนวคิดที่กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนที่จะต้องคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตัวเอง ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการจัดหาแหล่งความรู้ และเป็นแหล่งความรู้แก่ผู้เรียน คอยให้คำปรึกษาแนะนำ กระตุ้นให้ผู้เรียนสังเกตและหาแนวทางของข้อสรุปในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ตามหลักแห่งเหตุผล ด้วยวิธีการที่สามารถพิสูจน์ตรวจสอบได้ และให้กำลังใจโดยการเสริมแรงเมื่อเห็นว่าผู้เรียนดำเนินกิจกรรมได้ถูกต้องและมีพัฒนาผลงานเรียนรู้

หลักการ

1. การจัดการเรียนการสอนเป็นระบบ เป็นลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และหลักการจะช่วยให้การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน บรรลุผลสำเร็จ

2. การให้ผู้เรียนได้ฝึกการศึกษาค้นคว้ากรณีตัวอย่าง ตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ จะช่วยให้ผู้เรียนได้สร้างโครงสร้างทางปัญญา โดยการเชื่อมโยงความรู้ ประสบการณ์ และความรู้ใหม่ในศาสตร์ทางการสอน เพื่อเป็นพื้นฐานประกอบการคิดและสามารถแสดงถึงเหตุผลประกอบการตัดสินใจเลือกทางเดียวในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงการประยุกต์ใช้ในบริบทต่าง ๆ ผลกระทบที่เกิดจากการคิดและตัดสินใจกระทำตามความคิดนั้น กับประเด็นทางคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพที่มีต่อสังคม จะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

3. การให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามวิธีการสืบสอบด้วยกระบวนการกลุ่ม โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นเพียงผู้คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตัวเอง ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการจัดหาแหล่งความรู้และเป็นแหล่งความรู้แก่ผู้เรียน คอยให้

คำปรึกษาแนะนำ กระตุ้นให้ผู้เรียนสังเกตและหาแนวทางของข้อสรุปในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ตามหลักแห่งเหตุผล ด้วยวิธีการที่สามารถพิสูจน์ตรวจสอบได้ และให้กำลังใจโดยการเสริมแรงเมื่อเห็นว่าผู้เรียนดำเนินกิจกรรมได้ถูกทางและมีการพัฒนาผลงานเรียนรู้ จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษาและเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดมุ่งหมาย

รูปแบบการสอนนี้ มุ่งส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนของผู้เรียน โดยพิจารณาในแง่ผลลัพธ์ของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนที่เกิดขึ้น ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามลำดับความยากง่าย โดยเรียงจากระดับง่ายไปสู่ยากดังนี้

ระดับที่ 1 ระดับความสามารถในการให้รายละเอียด เกี่ยวกับทฤษฎีการสอน (Technical rationality) เป็นความสามารถในการให้รายละเอียดของเหตุการณ์การสอน นอกจุดดีหรือจุดด้อยและสามารถบรรยายโดยใช้เหตุผลตามแนวคิดและหลักการของศาสตร์ทางการสอนประกอบการบรรยายได้

ระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผล และพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี (Reflectivity) เป็นความสามารถในการให้เหตุผลประกอบการอธิบายในมุมมองที่ตอบโต้แนวคิดหลัก (Technical rational) และสะท้อนมุมมองอื่น ๆ ของวิธีการและทฤษฎีการสอนนั้น โดยนอกจากจะบอกได้ว่าวิธีสอนนั้นมีจุดดีหรือจุดด้อยอย่างไรแล้วยังสามารถเลือกนำไปปฏิบัติใช้ได้อย่างถูกต้องในสถานการณ์อื่น ๆ โดยสามารถอธิบาย ข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับสิ่งนั้นได้อย่างชัดเจน แสดงถึงการนำไปปฏิบัติในบริบทต่าง ๆ

ระดับที่ 3 ระดับความสามารถในการเชื่อมโยงเหตุผลในทางปฏิบัติระหว่างวิธีสอนกับหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ (Critical reflection) เป็นความสามารถในการอธิบายถึงความเชื่อมโยงเหตุผลในแนวทางของการนำไปปฏิบัติ โดยคำนึงถึงผลกระทบของสิ่งที่คิดจะนำไปปฏิบัติกับหลักการสากลทางคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยนำแนวทางการสอนที่ได้เลือกเพื่อนำไปใช้ในขั้นที่สองมาวิเคราะห์แบบวิพากษ์ว่า ควรจะใช้วิธีการอะไร เพราะอะไร และคาดการณ์ไปถึงผลลัพธ์ว่าเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมที่จะใช้วิธีการดังกล่าว ในแง่ของการทำให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาได้ดีที่สุดตามบริบทที่จะนำไปใช้ รวมทั้งอธิบายถึงความเชื่อมโยงของสิ่งที่คิดจะนำไปปฏิบัติกับหลักการสากลทางคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ รวมทั้งผลกระทบที่อาจมีต่อสังคม หรืออื่นใด

โดยผู้เรียนที่เรียนตามรูปแบบการสอนนี้ จะต้องมึระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ไม่ต่ำกว่าระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผลและพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี (Reflectivity)

กระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอน เป็นองค์ประกอบสำคัญของรูปแบบการสอน ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติการสอน เพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ใน การส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบมีลำดับขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการเรียน
2. ขั้นสอน
3. ขั้นสรุปและเสนอผลการอภิปราย
4. ขั้นวัดผลประเมินผล

ขั้นตอนโดยละเอียดของรูปแบบการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง ประกอบด้วย

ขั้นเตรียมการเรียน

ขั้นเตรียมการเรียนเป็นขั้นที่ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการหลัก ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ส่วน ดังนี้

1. การวางแผนการเรียน เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวางแผนการเรียน โดยดำเนินการดังนี้

1.1 ผู้สอนแจกคำอธิบายรายวิชา จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาตามที่หลักสูตรกำหนด ให้เกิดความเข้าใจในขอบเขตของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และงานรายวิชา ตลอดการเรียน โดยอาจมีการปรับกิจกรรมบางอย่างในคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

1.2 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวางแผนการเรียน โดยกำหนดเป้าหมายระยะยาวของการเรียน เกี่ยวกับ สื่อวัสดุและอุปกรณ์การเรียนการสอน และเอกสารเพิ่มเติมแหล่งความรู้ที่จะนำมาประกอบการเรียน รวมทั้งระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการตลอดการเรียน

2. การเตรียมความพร้อมผู้เรียน เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนเป็นหลักในการดำเนินการให้ความรู้ความเข้าใจก่อนการเรียนตามรูปแบบ โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 ให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบ และวิธีดำเนินการในแต่ละขั้นการเรียน

2.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับเอกสาร ที่ผู้เรียนใช้ประกอบการเรียนการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง และวิธีใช้เอกสารดังกล่าว ได้แก่ แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน และแบบบันทึกผลการเรียนรู้

3. ให้พื้นฐานความรู้ในศาสตร์ทางการสอนตามเนื้อหาในหลักสูตร เกี่ยวกับ จุดมุ่งหมายทางการศึกษา หลักสูตรที่ใช้ในโรงเรียนและเอกสารประกอบการเรียนการสอน วิธีสอนแบบต่าง ๆ ฝึกการทำแผน การสอน บันทึกการสอน และชุดการเรียนการสอน การฝึก ทักษะเบื้องต้นตลอดจนการจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนการสอน

ชั้นสอน

ชั้นสอนเป็นขั้นตอนของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง ประกอบด้วยกิจกรรม 2 ส่วน คือ

1. ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการหลัก ในการให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกการเรียนตาม รูปแบบ โดยดำเนินการต่อไปนี้

1.1 ผู้สอนให้ความรู้เกี่ยวกับความหมาย และกระบวนการของการคิด วิเคราะห์แบบตอบโต้ การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในแนวการวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ และผลลัพธ์ ของการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

1.2 ผู้สอนให้ความรู้เกี่ยวกับ แนวคิดทฤษฎีความสมดุลและความ ขัดแย้ง

1.3 ผู้สอนให้ความรู้เกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย และขั้นตอนของการสอนแบบ เน้นกรณีตัวอย่าง

1.4 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย เกี่ยวกับวิธีเรียนโดยใช้ กระบวนการกลุ่ม และฝึกทักษะในการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มโดยเน้นให้ผู้เรียนมีการใช้ ทักษะและเจตคติที่จำเป็นสำหรับการสืบสอบเชิงวิพากษ์ ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการกลุ่มและ ทักษะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะในการสื่อสารและการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ทักษะในการศึกษาวิจัยค้นคว้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะในการสังเกตและทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ทักษะในการประเมินผลและการประเมินตนเองหรือเพื่อน รวมทั้งการมีเจตคติที่ดี ในการสืบสอบเชิงวิพากษ์ ได้แก่ การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เช่น ความเต็มใจที่จะ นำเอาความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากความคิดเห็นของตนเองมาพิจารณาใช้อย่างจริงจัง เต็มใจที่จะถามตนเอง และเต็มใจที่จะถามทั้งวิธีการและเนื้อหาของการเรียนรู้ รวมทั้งมีความ รับผิดชอบ เช่นมีความเต็มใจที่จะพิจารณาผลของการปฏิบัติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และ พิจารณาด้วยความเต็มใจ เช่น ยินดีที่จะมองไปให้ไกลกว่าความรับผิดชอบที่ตนเองทำอยู่ใน ขณะนั้น ในขณะที่เดียวกันก็ต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองและผู้อื่นด้วย โดยใช้วิธีการสอนการคิดแบบสอนทางอ้อม โดยใช้กรณีตัวอย่างเป็นเครื่องกระตุ้น เพื่อให้ผู้เรียน เกิดความเข้าใจถึงขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

2. ขั้นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ หลังจากผ่านขั้นตอนของการให้กรณีตัวอย่างแล้ว ในขั้นตอนนี้จะเป็นลักษณะของการสอนแบบเมตาคognition ให้ผู้เรียนทราบถึงภาพรวมของการคิดให้ได้ว่ากำลังคิดทำอะไรอยู่ สิ่งนั้นเป็นอย่างไร มีผลกระทบอย่างไร รวมทั้งจะนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างไร ในแต่ละคาบเรียน ผู้สอนและผู้เรียนดำเนินการตามขั้นตอนของการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง ที่ผู้สอนได้นำเสนอถึงขั้นตอนของการเรียนแบบเน้นกรณีตัวอย่างในขั้นตอนนี้การเตรียมความพร้อมผู้เรียนสำหรับการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างแล้ว ดังต่อไปนี้

2.1 ผู้สอนนำเสนอโมโนทัศน์ที่สำคัญในการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ด้วยมุมมองที่หลากหลายทั้งความคิดในค่ายสมดุลและการมองในค่ายความขัดแย้ง แล้วให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม เพื่อเตรียมทำกิจกรรมกลุ่ม โดยเน้นให้ทุกคนร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของการเรียน

2.2 ผู้สอนนำเสนอกรณีตัวอย่าง แล้วให้ผู้เรียนอ่านสรุปสาระจากกรณีตัวอย่างและร่วมกันอภิปรายแบบวิพากษ์และมีการวิเคราะห์แบบตอบโต้

2.3 ผู้เรียนร่วมอภิปรายด้วยการใช้ประสบการณ์ทางการสอน ความรู้แนวคิดทฤษฎีในศาสตร์ทางการสอน ความรู้ในเนื้อหาวิชาและอื่น ๆ ประกอบเหตุผลในการอภิปราย และผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงหลักการสากลทางคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพกับประเด็นการอภิปราย

ขั้นสรุปและเสนอผลการอภิปราย

กิจกรรมการเรียนในขั้นนี้ ผู้สอนให้ผู้เรียนกลุ่มใหญ่ร่วมวิพากษ์และอภิปรายสรุปถึงแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยการใช้ประสบการณ์ทางการสอน ความรู้ แนวคิดทฤษฎีในศาสตร์ทางการสอน ความรู้ในเนื้อหาวิชาและอื่น ๆ ประกอบเหตุผลในการอภิปราย และเชื่อมโยงกับหลักการสากลทางคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพครู ในแง่ของการพิจารณาถึงผลลัพธ์ที่เกิดจากการคิดและการตัดสินใจกระทำตามความคิดนั้นที่มีต่อสังคม

ขั้นวัดผลประเมินผล

ขั้นวัดผลประเมินผล เป็นการวัดผลและประเมินผลการเรียนในแต่ละครั้งของการสอน โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. ผู้เรียนบันทึกผลการเรียนรู้ในแบบบันทึกผลการเรียนรู้

2. ผู้สอนสังเกตและประเมินผลการอภิปราย ในลักษณะของการวัดความสามารถของผู้เรียนด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนตามเกณฑ์ที่กำหนด

การวัดและประเมินผลการเรียนตามรูปแบบ

การวัดและประเมินผลการเรียนตามรูปแบบการสอนนี้ เป็นขั้นตอนวัดและประเมินความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนของผู้เรียน ครอบคลุมทั้งการวัดก่อนเรียน การติดตามผลระหว่างเรียน และการวัดผลภายหลังการเรียน ประกอบด้วย

1. การทดสอบความสามารถ ด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้แบบวัดการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน โดยมีการทดสอบก่อนและหลังการเรียน แล้วนำคะแนนทดสอบทั้ง 2 ครั้ง เปรียบเทียบกัน ผลการวัดหลังการเรียนควรจะสูงขึ้นกว่าผลการวัดก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พร้อมทั้งพิจารณาว่า ผู้เรียนพัฒนาขึ้นหรือไม่ นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ที่จะต้องเลื่อนระดับขึ้น ไม่ต่ำกว่าในระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผลและพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี (Reflectivity)

2. การวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนของผู้เรียน ด้วยแบบบันทึกผลการเรียนรู้ เป็นระยะ ๆ ในกระบวนการสอนด้วยกรณีตัวอย่าง แล้วประเมินผลลัพธ์ของความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนที่ต้องปรากฏขึ้นเป็น 3 ระดับ ตามลำดับความยากง่าย ดังนี้ ระดับที่ 1 ระดับความสามารถในการให้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีสอน (Technical rationality) ระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผลและพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี (Reflectivity) ระดับที่ 3 ระดับความสามารถในการเชื่อมโยงเหตุผลในทางปฏิบัติระหว่างวิธีสอนกับหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ (Critical reflection) ถ้าผลการบันทึกการเรียนรู้ที่ได้ของผู้เรียนมีระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ไม่ถึงในระดับที่ 2 ผู้สอนจะต้องคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ ประสบการณ์ และความรู้ใหม่ในศาสตร์ทางการสอน เพื่อเป็นพื้นฐานประกอบการคิดและสามารถแสดงถึงเหตุผลประกอบการตัดสินใจเลือก ทางเลือกในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงการประยุกต์ใช้ในบริบทต่าง ๆ รวมทั้งผลกระทบที่เกิดจากการคิดและตัดสินใจกระทำตามความติดนั้นกับประเด็นทางคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพที่มีต่อสังคม

การนำรูปแบบไปใช้

เงื่อนไขสำหรับการนำรูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไป แบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนไปใช้ มีดังนี้

1. พื้นฐานความรู้ในศาสตร์ทางการสอน เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเรียนตามรูปแบบเพื่อที่จะพัฒนาให้มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนควรมีพื้นฐานความรู้ในวิชาชีพครูพอสมควร เพราะเมื่อเสริมความรู้พื้นฐานในศาสตร์ทางการสอนเพิ่มเติมอีกประมาณหนึ่งส่วนสามของระยะเวลาทั้งหมด ตามรูปแบบ ก็จะช่วยพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบ รูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างจึงเหมาะที่จะเริ่มใช้กับนักศึกษาครูระดับชั้นปีที่สามขึ้นไป ดังนั้นการนำไปใช้จะต้องวิเคราะห์ผู้เรียนก่อน ถ้าพบว่า ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ในศาสตร์ทางการสอนไม่เพียงพอเนื่องจากกรณีต่อไปนี้

- 1) ประสบการณ์ทางการสอนน้อยกว่า 1 ปี หรือ
- 2) คะแนนสอบด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอน ต่ำกว่าร้อยละ 70
- 3) ไม่มีพื้นฐานความรู้เรื่องทฤษฎีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้

ก็สามารถใช้รูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้เลย แต่ถ้ารูปแบบนี้ถูกนำไปใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ในศาสตร์ทางการสอนดีพอ ก็ควรจะได้มีการปรับกระบวนการของการเรียนการสอนในรูปแบบการสอน โดยไม่ต้องมีขั้นตอนของการให้พื้นฐานความรู้ในศาสตร์ทางการสอน และฝึกปฏิบัติทักษะการสอนและปฏิบัติการสอน โดยสามารถใช้การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างได้เลย

2. รูปแบบการสอนวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เน้นการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน โดยใช้กรณีตัวอย่างให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ ผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนได้สร้างโครงสร้างทางปัญญา โดยการเชื่อมโยงความรู้ ประสบการณ์ และความรู้ใหม่ในศาสตร์ทางการสอน ประกอบการคิดและแสดงเหตุผลประกอบการตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงการประยุกต์ใช้ในบริบทต่าง ๆ ผลกระทบที่เกิดจากการคิดและตัดสินใจกระทำตามความคิดนั้น กับประเด็นทางคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพที่มีต่อสังคม

3. กิจกรรมการวิพากษ์และอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ถือเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อการเรียนตามรูปแบบจาก ผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศให้มีความเป็นกันเอง เป็นอิสระ และเป็นบรรยากาศแห่งความเป็น

กัลยาณมิตร จึงจะช่วยให้ผู้เรียนมีความกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อประโยชน์สูงสุดในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการให้ข้อมูลป้อนกลับ

4. ข้อมูลจากการประเมินในแบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยผู้สอน จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเสนอแนะ ปรับปรุง และประเมินผล ของการเรียนรู้ครั้งต่อไป

5. รูปแบบของปฏิสัมพันธ์ในการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง หรือการเรียนรู้จากกรณีตัวอย่าง เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามวิธีการสืบสอบด้วยกระบวนการกลุ่ม โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นเพียงผู้คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตัวเอง ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการจัดหาแหล่งความรู้และเป็นแหล่งความรู้แก่ผู้เรียน เป็นที่ปรึกษา คอยให้คำแนะนำ กระตุ้นให้ผู้เรียนสังเกตและหาแนวทางของข้อสรุปในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ตามหลักแห่งเหตุผล ด้วยวิธีการที่สามารถพิสูจน์ตรวจสอบได้ และให้กำลังใจโดยการเสริมแรงเมื่อเห็นว่าผู้เรียนดำเนินกิจกรรมได้ถูกต้องและมีการพัฒนาผลงานเรียนรู้ ช่วยในการนำอภิปรายในกิจกรรมในการประเมินการเรียนรู้ รวมทั้งให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน

ข้อแนะนำสำหรับการนำรูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างไปใช้ มีดังนี้

1. รายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน และขั้นตอนการเตรียมความพร้อมผู้เรียนศึกษาได้จากแผนดำเนินกิจกรรมทั้งสองขั้นตอน ที่นำเสนอไว้ในเอกสารประกอบรูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

2. หลักของการตอบสนองตามรูปแบบ ผู้สอนควรชมเชยและให้การเสริมแรงเมื่อผู้เรียนแสดงออกถึงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ทำงานได้ตามเป้าหมายและขั้นตอนของรูปแบบ

3. รูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เน้นการร่วมแสดงความคิดเห็นร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน การมีเหตุผลประกอบการคิด และตัดสินใจ การมีความรับผิดชอบในการเรียนร่วมกันตามกระบวนการกลุ่ม การมีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ดังนั้น การที่ผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการมีบรรยากาศที่มีความอบอุ่นให้ผู้เรียนรู้สึกสบายใจและปลอดภัย มีการยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน มีแหล่งข้อมูลความรู้ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้ มีการเสริมความรู้ในขณะอภิปราย มีการกระตุ้นให้คิดคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากการคิดและตัดสินใจที่จะกระทำ และให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน

4. การนำรูปแบบไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากผู้สอนจะต้องศึกษาเงื่อนไขและข้อแนะนำในการนำรูปแบบไปใช้แล้ว ควรดำเนินการดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารรูปแบบอย่างละเอียด

4.2 ทำความเข้าใจเพิ่มเติมได้จาก เอกสารประกอบรูปแบบการสอน สำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ซึ่งได้นำเสนอความรู้เพิ่มเติมในเรื่องต่อไปนี้

4.2.1 ความเป็นมาของรูปแบบ

4.2.2 ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

4.2.3 แผนการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน

4.2.4 แผนการดำเนินกิจกรรม ในขั้นตอนการเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนการเรียน รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ประกอบในการนำรูปแบบไปใช้ ตัวอย่างแบบบันทึกผลการเรียนรู้

4.2.5 บทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

4.3 ศึกษาแผนการสอนประกอบรูปแบบอย่างละเอียด

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผลทางตรง ผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนสูงขึ้น อย่างน้อยถึงในระดับที่สอง การให้เหตุผลและตั้งสมมติฐานตามหลักทฤษฎีการสอน (reflectivity)

ผลทางอ้อม ผู้เรียนมีทักษะและเจตคติที่จำเป็นในการสืบสอบเชิงวิพากษ์

ขั้นที่ 3 การจัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการสอน

เอกสารประกอบรูปแบบการสอน ประกอบด้วย

1. คำแนะนำการใช้รูปแบบการสอน เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับการสอนทั้งหมด เพื่อให้ครูผู้สอนที่ใช้รูปแบบการสอนได้เกิดความเข้าใจ และสามารถนำรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้นไปใช้ได้ ในเอกสารจะกล่าวถึงสิ่งที่ผู้สอนต้องศึกษา วิธีการปฏิบัติ การจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ซึ่งไม่ได้กล่าวไว้ในรูปแบบการสอน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น

2. กรณีตัวอย่าง ผู้วิจัยทำการสร้างกรณีตัวอย่างจำนวน 17 กรณี และเมื่อนำไปตรวจสอบคุณภาพของกรณีตัวอย่างโดยผู้เชี่ยวชาญและการนำไปทดลองใช้เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ เพื่อนำมาแบ่งใส่ในแผนการสอน โดยกรณีตัวอย่างมีลักษณะเป็นเรื่องราวหรือสภาพปัญหาที่หลากหลายเกี่ยวกับเนื้อหาที่จำเป็นในวิชาชีพครู การวัดและประเมินผล วิธีการจัดการเรียนการสอน และการมองปัญหาเหล่านี้ในมุมมองต่าง ๆ โดยมุมมองที่หลากหลายแตกต่างกันไปนี้สร้างขึ้นจากหลักทฤษฎีในการสอนการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนที่

เน้นการมองแบบตอบโต้แนวการมองตามหลักทฤษฎีการสอนในแนวทั่วไป เพื่อกระตุ้นให้ ผู้ศึกษากรณีตัวอย่างเห็นความขัดแย้งทางความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแล้วร่วมกัน สรุปรว่าจะหาแนวทางแก้ปัญหาหรือหาทางออกจากแนวทางที่หลากหลายเหล่านี้ โดยสามารถ แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ได้กรณีตัวอย่างที่ผ่านการตรวจสอบและมีโครงสร้างเนื้อหาครบ ตามต้องการ จำนวน 13 กรณี ดังนี้

ตารางที่ 13 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาของกรณีตัวอย่าง

กรณีตัวอย่างที่/เรื่อง	เนื้อหาที่จำเป็น ในวิชาชีพครู	การวัดและ ประเมินผล	วิธีการจัดการ เรียนการสอน
1. การเตรียมตัวสู่การเรียนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง : ครูกับการคิดเป็น (ดัดแปลงจากกรณีตัวอย่าง ของ สำลี ทองอิฐ, 2531)	/	-	-
2. การเตรียมตัวสู่การสอนของครูใหม่	/	-	-
3. การพัฒนาตนเองกับความสามารถในการสอน	-	-	/
4. การวางแผนการสอน	/	-	-
5. ควรวัดผลและประเมินผลอย่างไรจึงจะดี	-	/	-
6. จะสอนให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร อย่างไรดี	/	-	-
7. ความรับผิดชอบในหน้าที่ครู	-	-	/
8. เหตุเกิดที่โรงเรียนปัญญาย่อม	-	-	/
9. เหตุเกิดที่โรงเรียนปัญญาขอต	-	/	-
10. ค่านิยมที่โรงเรียนปัญญาขอต	/	-	/
11. เรื่องของครูอาทิตย์	-	/	/
12. เรื่องของครูทัศนีย์	-	/	/
13. ครูกับการสอนพิเศษ	-	/	/
รวม	5	5	7

จากโครงสร้างของกรณีตัวอย่างในตารางที่ 13 นั้น กรณีตัวอย่างที่ 1 จะใช้เป็นกรณี ตัวอย่างสำหรับการฝึกการเรียนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง กรณีตัวอย่างที่ 1-9 จะเป็นกรณีตัวอย่าง ที่มีประเด็นของเนื้อหาเกี่ยวข้องกับเพียงประเด็นเดียว กรณีตัวอย่างที่ 10-13 จะเป็นกรณี ตัวอย่างที่มีประเด็นของเนื้อหามากกว่าหนึ่งประเด็น

3. แผนการสอน เป็นเอกสารสำหรับให้ครูผู้สอนที่ใช้รูปแบบการสอนได้ทราบถึง แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ โดยผู้วิจัยได้กำหนดให้มีองค์ประกอบต่าง ๆ ประกอบด้วย แนวคิดสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล การเรียบเรียงลำดับขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน ดำเนินถึงความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของรูปแบบการสอน เป็นสำคัญ จากนั้นทำการเขียนแผนการสอน และตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม เพื่อให้ได้แผนการสอนที่สมบูรณ์ แผนการสอนที่จัดทำขึ้น จำนวน 20 แผน ใช้เวลา 50 คาบเรียน ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะแรก จำนวน 7 แผน ใช้เวลา 22 คาบเรียน ใช้เนื้อหา ตามคำอธิบายรายวิชา 366361 วิธีสอนทั่วไป เพื่อเป็นการเตรียมการเรียนให้ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ในศาสตร์ทางการสอนให้เพียงพอสำหรับการคิดและตัดสินใจทางงานวิชาชีพครู ระยะที่สอง จำนวน 13 แผน ใช้เวลา 28 คาบเรียน โดยเป็นขั้นตอนของการเตรียมตัวผู้เรียนให้มีความพร้อมสำหรับการเรียนแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน 1 แผน ใช้เวลา 4 คาบเรียน โดยให้ความรู้ในเรื่องของ ทฤษฎีความสมดุลกับความขัดแย้ง ทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เป้าทักษะและเสริมสร้างเจตคติในการเรียนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง และเป็นการเรียนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง จำนวน 12 แผน ใช้เวลา 24 คาบเรียน โดยใช้เนื้อหา สภาพปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่บูรณาการความรู้ทางวิชาชีพครูเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาชีพครูที่จำเป็น วิธีการจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล นำเสนอในรูปแบบของกรณีตัวอย่างที่บูรณาการทฤษฎีความสมดุลความขัดแย้งเข้าไป

แผนการสอนที่จัดทำขึ้นในรูปแบบการสอน มี 22 แผน ได้แก่

- แผนที่ 1 เรื่อง ความมุ่งหมายของการศึกษา และหลักสูตรที่ใช้ในโรงเรียน
- แผนที่ 2 เรื่อง เอกสารประกอบการเรียนการสอน
- แผนที่ 3 เรื่อง จิตวิทยาการเรียนการสอน
- แผนที่ 4 เรื่อง จุดประสงค์การเรียนการสอน
- แผนที่ 5 เรื่อง ทักษะการสอนเบื้องต้น
- แผนที่ 6 เรื่อง หลักการสอนและวิธีสอนแบบต่าง ๆ
- แผนที่ 7 เรื่อง การวางแผนการสอน
- แผนที่ 8 เรื่อง การจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนการสอน
- แผนที่ 9 เรื่อง ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้
ทฤษฎีความสมดุลและความขัดแย้ง
- แผนที่ 10 เรื่อง การเตรียมตัวสู่การเรียนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง : ครูกับการคิดเป็น
- แผนที่ 11 กรณีตัวอย่างที่ 1 : การเตรียมตัวสู่การสอนของครูใหม่

- แผนที่ 12 กรณีตัวอย่างที่ 2 : การพัฒนาตนเองกับความสามารถในการสอน
- แผนที่ 13 กรณีตัวอย่างที่ 3 : การวางแผนการสอน
- แผนที่ 14 กรณีตัวอย่างที่ 4 : การวัดผลและประเมินผลอย่างไรจึงจะดี
- แผนที่ 15 กรณีตัวอย่างที่ 5 : จะสอนให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรอย่างไรดี
- แผนที่ 16 กรณีตัวอย่างที่ 6 : ความรับผิดชอบในหน้าที่ครู
- แผนที่ 17 กรณีตัวอย่างที่ 7 : เหตุเกิดที่โรงเรียนปัญญาย่อม
- แผนที่ 18 กรณีตัวอย่างที่ 8 : เหตุเกิดที่โรงเรียนปัญญายอด
- แผนที่ 19 กรณีตัวอย่างที่ 9 : ค่านิยมที่โรงเรียนปัญญายอด
- แผนที่ 20 กรณีตัวอย่างที่ 10 : เรื่องของครูอาชีพ
- แผนที่ 21 กรณีตัวอย่างที่ 11 : เรื่องของครูทัศนีย์
- แผนที่ 22 กรณีตัวอย่างที่ 12 : ครูกับการสอนพิเศษ

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการสอน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ได้ข้อสรุปดังนี้

1. ในด้านรูปแบบการสอน ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าองค์ประกอบของรูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรปรับการเขียนบางจุดให้เข้าใจได้ชัดเจน ตัดคำให้สั้นและกระชับเพื่อให้ทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว

2. ในด้านเอกสารประกอบรูปแบบการสอน

2.1 ด้านคำแนะนำการใช้รูปแบบการสอน ควรลดรายละเอียดเพื่อไม่ให้เกิดการสับสนและเห็นภาพรวมได้ชัดเจนด้วยเวลาสั้น ๆ การเขียนควรเขียนให้สั้นและกระชับเพื่อให้ทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว

2.2 ด้านกรณีตัวอย่างประกอบรูปแบบการสอน ควรเริ่มต้นให้ผู้เรียนคิดกรณีตัวอย่างที่ง่าย ๆ ก่อน ซึ่งกรณีตัวอย่างควรจะต้องตั้งที่น่าสนใจและไม่ควรชี้หน้าประเด็นปัญหาหลักควรให้ผู้เรียนวิเคราะห์วิเคราะห์ได้เองว่าแต่ละกรณีเป็นปัญหาเกี่ยวกับอะไร ข้อมูลในกรณีตัวอย่างบางกรณีละเอียดและชัดเจนเกินไปโดยไม่จำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้คิดด้วยตนเอง กรณีตัวอย่างไม่ควรถามเน้นแต่วิชาคณิตศาสตร์เพียงอย่างเดียว กิจกรรมเสนอแนะควรจะต้องแตกต่างกันตามจุดประสงค์ที่ต้องการ ไม่ใช่เหมือนกันหมดทุกเรื่อง ควรปรับภาษาในคำถามให้ง่ายลง

2.3 ด้านแผนการสอน ควรขยายเวลาของกิจกรรมในส่วนของการร่วมมืออภิปรายกลุ่มให้มากกว่าเดิมเพราะกิจกรรมกลุ่มจะต้องใช้เวลามาก การเขียนกิจกรรมการเรียนการสอนควรขยายรายละเอียดให้เข้าใจได้ชัดเจน

ขั้นที่ 5 การทดลองรูปแบบเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการสอน และเอกสารประกอบการสอนที่ได้จัดทำขึ้นไปทดลองสอนในสถานการณ์จริง ผลการทดลองนำร่องวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าที (t-test) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ระหว่างนักศึกษาครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ปรากฏผลดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในการทดลองรูปแบบเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้

คะแนนหลังเรียน	n	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	32	5.14	1.05	3.21**
กลุ่มควบคุม	32	4.17	1.36	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01, ทดสอบด้วย t – test (independent)

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนของกลุ่มทดลองเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดลองรูปแบบเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ดังกล่าว เป็นเรื่องยืนยันได้ว่ารูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ได้ สถานการณ์จริง ช่วยให้ นักศึกษาครูกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบมีนักศึกษาครูในกลุ่มทดลองบางคนที่มีระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนไม่ถึงในระดับที่สอง (คะแนนหลังเรียนน้อยกว่า 4) รวมทั้งนักศึกษาบางคนมีพัฒนาการความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนไม่มาก (ความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังเรียนกับคะแนนก่อนเรียน หรือ Gain score น้อย) ทั้งนี้จากการที่ได้สัมภาษณ์นักศึกษาครูเหล่านั้นพบว่าเกิดจากปัญหาการมีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ทางการสอนน้อย เพราะผู้สอนมีช่วงระยะเวลาในการให้พื้นความรู้น้อยเกินไป

จากปัญหาที่พบข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรปรับระยะเวลาของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนใหม่ เพื่อให้รูปแบบการสอนสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพในการนำไปปฏิบัติจริงมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ปรับระยะเวลาของการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากเดิมที่เคยกำหนดอัตราส่วนของขั้นตอนในการให้พื้นฐานความรู้ในศาสตร์ทางการสอน : การสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง : การฝึกปฏิบัติการสอนและปฏิบัติการสอนในอัตราส่วน 1 : 2 : 1 เป็น 2 : 2 : 1

ขั้นที่ 6 การแก้ไขปรับปรุง

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการสอน และเอกสารประกอบรูปแบบการสอน ไปแก้ไขปรับปรุงตามข้อมูลที่ได้จากการทดลองนำร่อง และจากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำไปทดลองสอนจริงต่อไป

เอกสารประกอบรูปแบบการสอนสำหรับวิธีการสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน นำเสนอในภาคผนวก ค

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน

การทดลองใช้รูปแบบการสอน คือ การนิเทศการสอนซึ่งได้ปรับปรุงจนได้คุณภาพไปทดลองสอนกับนักศึกษาครูระดับชั้นปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินว่ารูปแบบการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการสอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนอย่างน้อยถึงใน ระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผลและพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี การทดลองใช้รูปแบบการสอนแบ่งเป็น 4 ชั้น คือ ชั้นการจัดกลุ่มทดลองกลุ่มควบคุม ชั้นสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ชั้นดำเนินการทดลอง และชั้นวิเคราะห์ข้อมูล ผลการดำเนินการได้ข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบ นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1.1 สภาพก่อนการทดลอง

เพื่อเป็นการควบคุมตัวแปรเกิน นอกจากผู้วิจัยจะมีการจัดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีลักษณะใกล้เคียงกันแล้ว ผู้วิจัยยังได้มีการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนก่อนเรียน ด้วยสถิติทดสอบ ที (t-test) เพื่อพิจารณาว่าความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนเริ่มต้นของนักศึกษาครูทั้งสองกลุ่ม เท่าเทียมกันหรือไม่ ผลปรากฏว่านักศึกษาครูทั้งสองกลุ่มมีสภาพก่อนการทดลองเท่าเทียมกัน ผลแสดงได้ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนก่อนเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

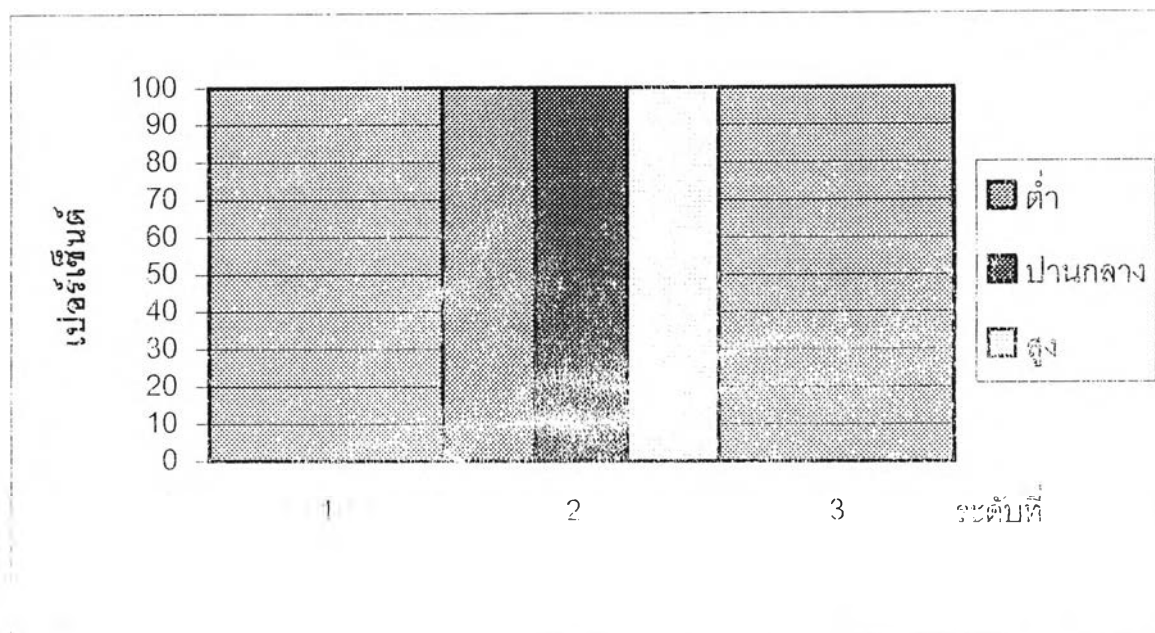
คะแนนก่อนเรียน	n	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	33	2.25	0.86	0.41
กลุ่มควบคุม	32	2.17	0.71	

จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนก่อนเรียนของนักศึกษาครูทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

1.2 สภาพระหว่างการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนระหว่างเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น จำแนกตามระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู ต่ำ ปานกลาง และ สูง โดยใช้สถิติเชิงบรรยายแสดงด้วยกราฟ ปรากฏผลดังแผนภูมิที่ 3-7

แผนภูมิที่ 6 กราฟเปรียบเทียบระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ใน
ศาสตร์ทางการสอน ระหว่างเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองจำแนกตามระดับ
ความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู

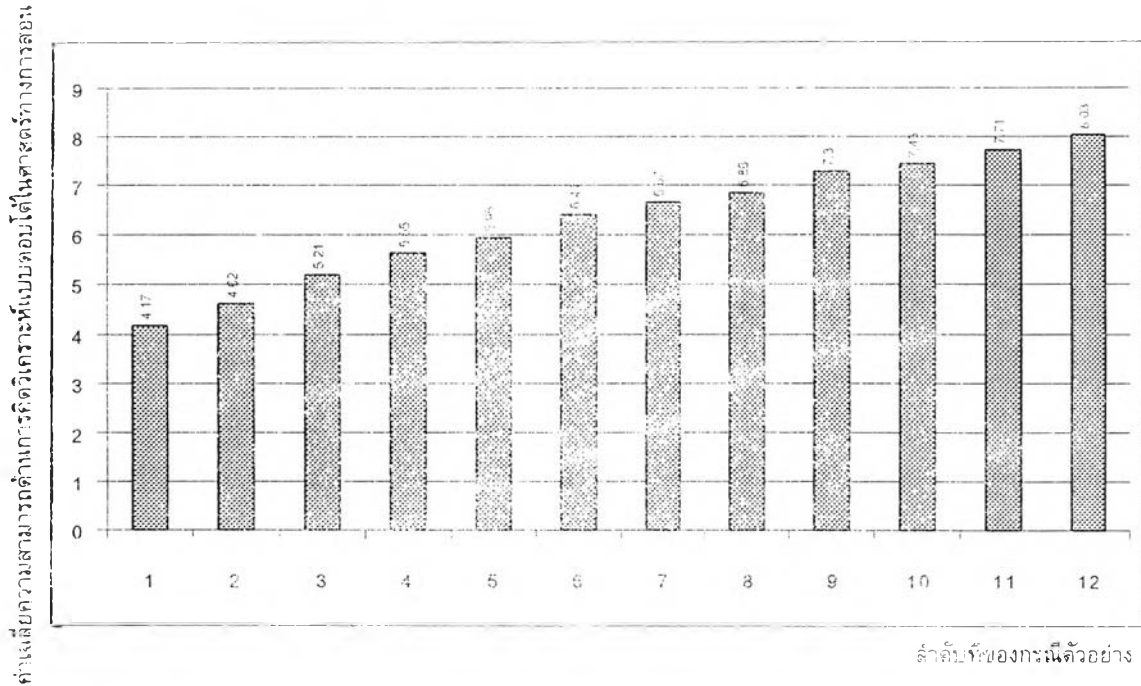


ระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู	\bar{X}_{max}	\bar{X}_{min}
กลุ่มต่ำ	7.75	4.29
กลุ่มปานกลาง	7.42	5.17
กลุ่มสูง	7.50	4.79

\bar{X}_{max} หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนสูงสุด
 \bar{X}_{min} หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนต่ำสุด

จากแผนภูมิที่ 6 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนระหว่างเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองทุกคน อยู่ในระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผลและพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี ตามแนวทางการวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ของไฮน์เนอร์และลิสตัน เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนระหว่างเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลอง พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนสูงสุด คือ 7.75 และ ต่ำสุด คือ 4.29 เป็นของนักศึกษาครูที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูในระดับต่ำ ทั้งสองค่า

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนระหว่างเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองในการเรียนแบบเน้นกรณีตัวอย่างแต่ละกรณีตัวอย่าง พบผลดังนี้



แผนภูมิที่ 7 กราฟเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนระหว่างเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองในแต่ละกรณี

จากแผนภูมิที่ 7 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนระหว่างเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองในการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่างตามรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น แต่ละกรณี อยู่ในระดับที่สอง ระดับความสามารถในการให้เหตุผลและพิสูจน์สมมติฐานตามหลักทฤษฎี ตามแนวทางการวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ของไซน์เนอร์และลิสตัน เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน พบว่า เพิ่มขึ้น ตามจำนวนของกรณีตัวอย่างที่เพิ่มขึ้น

1.3 สภาพหลังการทดลอง

ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียน ของนักศึกษาครูทั้งสองกลุ่ม เป็นดังนี้

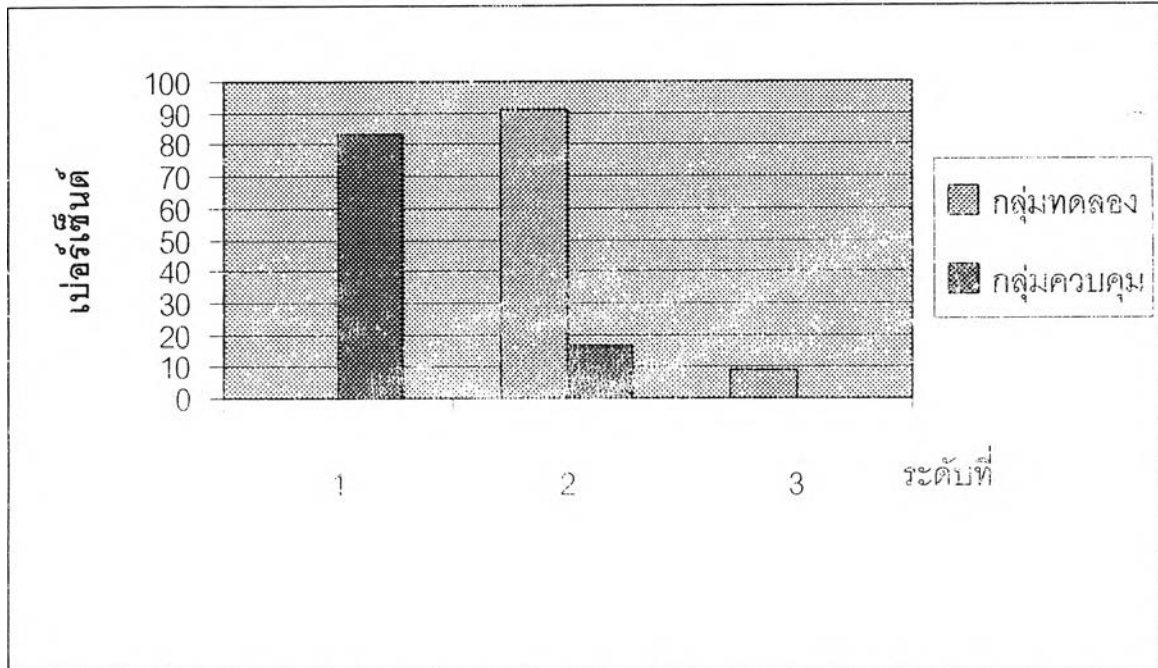
ตารางที่ 16 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนจำแนกตามกลุ่มและระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูที่วัดก่อนการเรียนตามรูปแบบการสอนแบบเน้นกรณีตัวอย่าง

ระดับ \ กลุ่ม	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	\bar{Y}_1	S.D.	n_1	\bar{Y}_2	S.D.	n_2
สูง	6.95	1.71	10	3.39	1.90	12
กลาง	6.81	1.43	12	3.25	1.72	8
ต่ำ	5.88	1.73	11	4.27	1.35	12
รวม	6.54	1.64	33	3.68	1.68	32

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักศึกษาครูในกลุ่มทดลองที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูในระดับสูง สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูระดับกลางและระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ยของผู้มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูระดับกลางสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้มีความสามารถระดับต่ำ ส่วนคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาครูในกลุ่มควบคุมที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูในระดับต่ำสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้มีความสามารถระดับสูง และระดับกลาง คะแนนเฉลี่ยของผู้มีความสามารถระดับสูงสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูระดับกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู พบว่านักศึกษาครูทุกระดับในกลุ่มทดลองกับระดับต่ำในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการสอนไม่ต่ำกว่าระดับที่ 2 ระดับความสามารถในการให้เหตุผลและตั้งสมมติฐานตามหลักทฤษฎี คือ คะแนน = 4 แต่นักศึกษาครูในกลุ่มควบคุมที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูในระดับกลางและระดับสูง มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับที่ 2

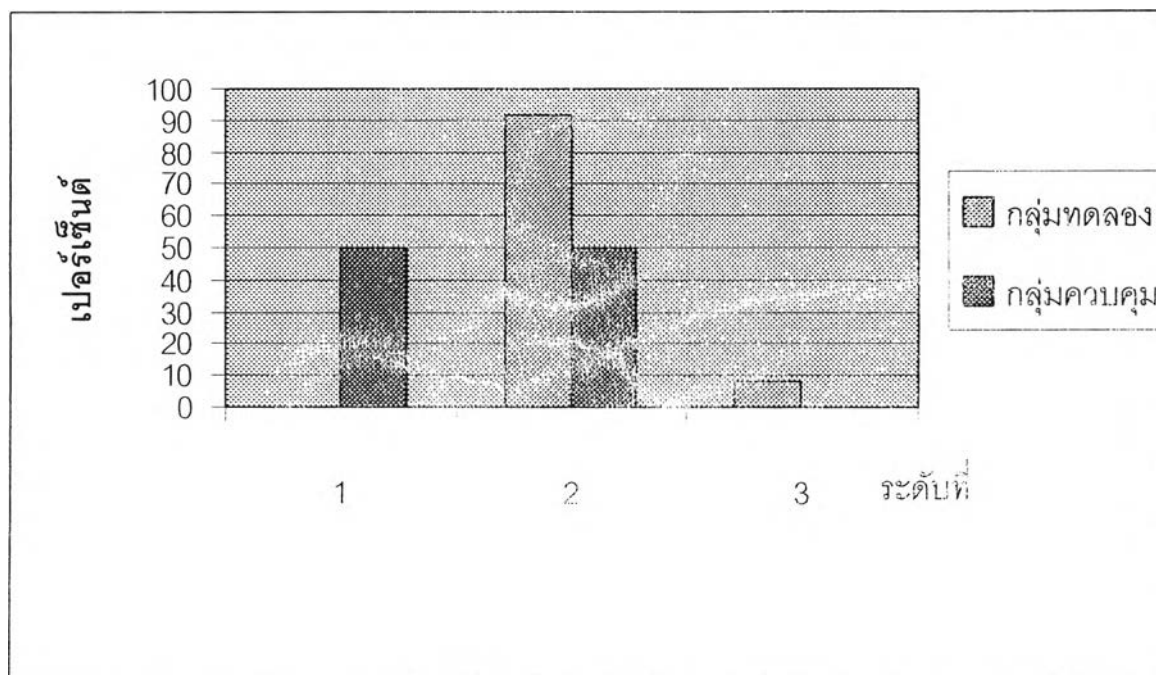
ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียน ของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ จำแนกตามระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู ต่ำ ปานกลาง และ สูง สามารถแสดงรายละเอียด โดยใช้กราฟ ดังแผนภูมิที่ 8-10

แผนภูมิที่ 8 กราฟเปรียบเทียบระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ใน
ศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
ที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูในระดับต่ำ



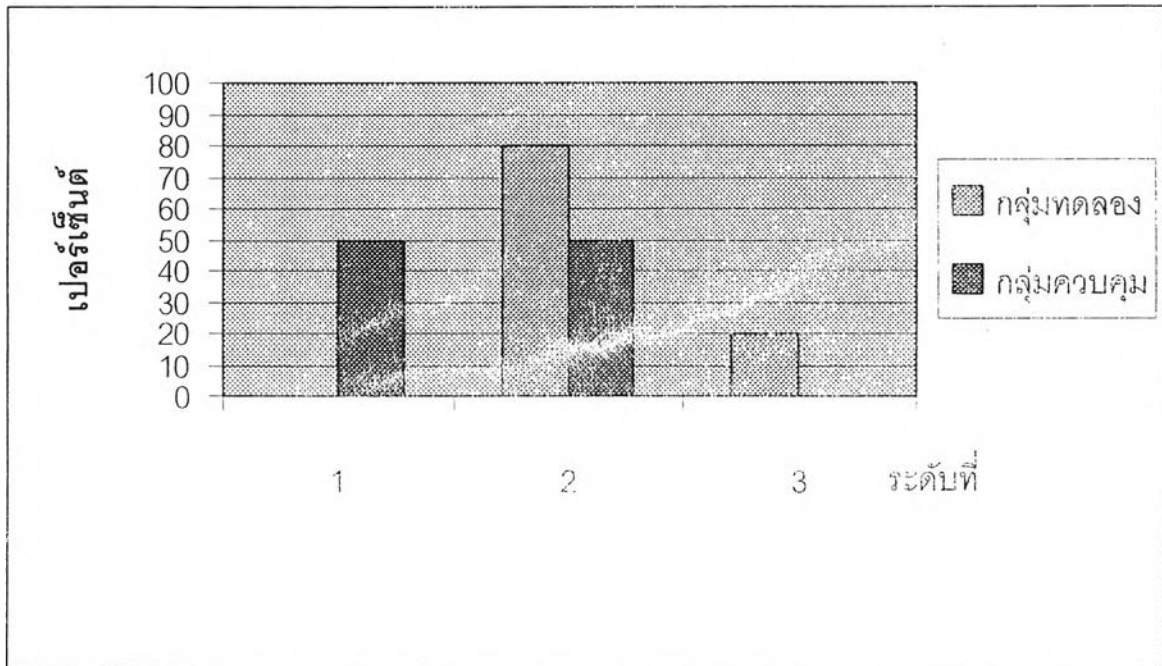
จากแผนภูมิที่ 8 แสดงให้เห็นว่าคะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนของนักศึกษาครูหลังเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูในระดับต่ำ แตกต่างกัน โดยที่คะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนในระดับที่ 1 ตามแนวทางของ ไชน์เนอร์และลิสตัน (คะแนนตั้งแต่ 1 ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 4) ไม่มีนักศึกษาครูกลุ่มทดลองคนใดที่มีคะแนนอยู่ในระดับนี้ แต่มีนักศึกษาครูกลุ่มควบคุมจำนวน 2 คน ส่วนคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนในระดับที่ 2 ตามแนวทางของ ไชน์เนอร์และลิสตัน (คะแนนตั้งแต่ 4 ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 9) เป็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองจำนวน 10 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 10 คน และคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนในระดับที่ 3 ตามแนวทางของ ไชน์เนอร์และลิสตัน (คะแนนตั้งแต่ 9 ขึ้นไปจนถึง 10) เป็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองจำนวน 1 คน โดยที่ไม่มีนักศึกษาครูกลุ่มควบคุมคนใดที่มีคะแนนอยู่ในระดับนี้เลย

แผนภูมิที่ 9 กราฟเปรียบเทียบระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ใน
ศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
ที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูในระดับปานกลาง



จากแผนภูมิที่ 9 แสดงให้เห็นว่าคะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนของนักศึกษาครูหลังเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูในระดับปานกลาง แตกต่างกัน โดยที่คะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนในระดับที่ 1 ตามแนวทางของ ไชนเนอร์และลิสตัน (คะแนนตั้งแต่ 1 ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 4) ไม่มีนักศึกษาครูกลุ่มทดลองคนใดที่มีคะแนนอยู่ในระดับนี้ แต่มีนักศึกษาครูกลุ่มควบคุมจำนวน 4 คน ส่วนคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนในระดับที่ 2 ตามแนวทางของ ไชนเนอร์และลิสตัน (คะแนนตั้งแต่ 4 ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 9) เป็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองจำนวน 11 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 4 คน และคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนในระดับที่ 3 ตามแนวทางของ ไชนเนอร์และลิสตัน (คะแนนตั้งแต่ 9 ขึ้นไปจนถึง 10) เป็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองจำนวน 1 คน โดยที่ไม่มีนักศึกษาครูกลุ่มควบคุมคนใดที่มีคะแนนอยู่ในระดับนี้เลย

แผนภูมิที่ 10 กราฟเปรียบเทียบระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ใน
ศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
ที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูในระดับสูง



จากแผนภูมิที่ 10 แสดงให้เห็นว่าคะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนของนักศึกษาครูหลังเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูในระดับสูง แตกต่างกัน โดยที่คะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนในระดับที่ 1 ตามแนวทางของ ไชน์เนอร์และลิสตัน (คะแนนตั้งแต่ 1 ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 4) ไม่มีนักศึกษาครูกลุ่มทดลองคนใดที่มีคะแนนอยู่ในระดับนี้ แต่มีนักศึกษาครูกลุ่มควบคุมจำนวน 6 คน ส่วนคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนในระดับที่ 2 ตามแนวทางของ ไชน์เนอร์และลิสตัน (คะแนนตั้งแต่ 4 ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 9) เป็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองจำนวน 8 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 6 คน และคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนในระดับที่ 3 ตามแนวทางของ ไชน์เนอร์และลิสตัน (คะแนนตั้งแต่ 9 ขึ้นไปจนถึง 10) เป็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองจำนวน 2 คน โดยที่ไม่มีนักศึกษาครูกลุ่มควบคุมคนใดที่มีคะแนนอยู่ในระดับนี้เลย

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนเพื่อดูปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบการสอนและระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนของนักศึกษาครู ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-Way ANOVA) ปรากฏผลดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนโดยเฉลี่ยหลังเรียนจำแนกตามรูปแบบและระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูของนักศึกษาครู

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างรูปแบบ	1	130.92	130.92	48.58
ระหว่างระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู	2	0.02	0.01	0.00
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบและระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู	2	13.89	6.95	2.58
ความคลาดเคลื่อน	59	158.99	2.70	
รวม	64	305.61	4.78	

$p < .05$

ผลการวิเคราะห์การแปรปรวนสองทางในตารางที่ 17 สรุปได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนโดยเฉลี่ย พบว่า (1) ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสอนและระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู (2) มีความแตกต่างของความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนโดยเฉลี่ย ระหว่างรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นและรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ไม่มี ความแตกต่างระหว่างระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู สูง ปานกลาง และต่ำ สรุปได้ว่า รูปแบบการสอนไม่มีปฏิสัมพันธ์กับระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู และพบว่ารูปแบบการสอนมีอิทธิพลต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง พบว่า รูปแบบไม่มีปฏิสัมพันธ์กับระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู รวมทั้งสาเหตุที่ทำให้ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนโดยเฉลี่ยแตกต่างกัน เกิดจากรูปแบบการสอนที่แตกต่างกันเพียงอย่างเดียว ไม่ขึ้นกับความแตกต่างของระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู จึงทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนระหว่างนักศึกษาครูกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น กับนักศึกษาครูกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ โดยใช้สถิติทดสอบที (t - test) เพื่อดูว่าความแตกต่างของรูปแบบการสอนทำให้เกิดผลในลักษณะเช่นไร ปรากฏผลดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนระหว่างนักศึกษาครูกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			t-test	ES
\bar{X}_1	S.D.	n_1	\bar{X}_2	S.D.	n_2		
6.54	1.64	33	3.58	1.68	32	6.95*	1.70

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05. ทดสอบด้วย t - test (independent)

ES = ขนาดอิทธิพล (Effect size)

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนหลังเรียนของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุม 1.70 เท่า ของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน ของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นกับนักศึกษาครูกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบปกติจำแนกตามระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู ปรากฏผลดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบจำนวนและความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงระดับพัฒนาการความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอนระหว่างนักศึกษาครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำแนกตามระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู

พัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงระดับ ระดับความสามารถ พื้นฐานด้านวิชาชีพครู	ไม่ เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนจาก ระดับ		เปลี่ยนจาก		รวม
		1 เป็น 2	1 เป็น 3	2 เป็น 3		
กลุ่มทดลอง						
ระดับต่ำ	-	30.30%	3.03%	-		33.33%
ระดับปานกลาง	-	33.33%	3.03%	-		36.37%
ระดับสูง	-	24.25%	6.06%	-		30.30%
รวม	-	87.88%	12.12%	-		100.00%
กลุ่มควบคุม						
ระดับต่ำ	6.25%	31.25%	-	-		37.50%
ระดับปานกลาง	12.50%	12.50%	-	-		25.00%
ระดับสูง	18.75%	18.75%	-	-		37.50%
รวม	37.50%	62.50%	-	-		100.00%
รวม	18.46%	75.39%	6.15%	-		100.00%

จากตารางที่ 19 สรุปได้ดังนี้

นักศึกษาครูกลุ่มทดลองที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูทั้งในระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงระดับพัฒนาการความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน จากระดับที่ 1 เป็น 2 ร้อยละ 30.30, 33.33 และ 24.25 ตามลำดับ นอกเหนือจากนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงระดับพัฒนาการความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน จากระดับที่ 1 เป็น 3 ร้อยละ 3.03, 3.03 และ 6.06 ตามลำดับ ส่วนนักศึกษาครูในกลุ่มควบคุมที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูทั้งในระดับต่ำ ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงระดับพัฒนาการความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบ

ตอบได้ในศาสตร์ทางการสอน จากระดับที่ 1 เป็น 2 ร้อยละ 31.25 นอกเหนือจากนี้เป็นผู้ที่ไม่มี การเปลี่ยนแปลงระดับพัฒนาการความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทาง การสอน คือ ร้อยละ 6.25 ส่วนผู้ที่มีความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครูทั้งในระดับปานกลาง และสูง ต่างก็มีการเปลี่ยนแปลงระดับพัฒนาการความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ ในศาสตร์ทางการสอน จากระดับที่ 1 เป็น 2 เท่ากับจำนวนของผู้ที่ไม่มี การเปลี่ยนแปลงระดับ พัฒนาการความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการสอน คือ ร้อยละ 12.50 และ 18.75 ตามลำดับ และโดยภาพรวมนักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีนักศึกษาครูที่มีการ เลื่อนระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการสอนจากระดับที่ 1 เป็น 2 คิดเป็น ร้อยละ 87.88 และมีการเลื่อนระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบ ได้ในศาสตร์ทางการสอนจากระดับที่ 1 เป็น 3 คิดเป็น ร้อยละ 12.12 โดยไม่มีนักศึกษาครูคนใด ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการ สอนเลย แต่ในกลุ่มควบคุมมีนักศึกษาครูที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความสามารถด้านการคิด วิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการสอน คิดเป็นร้อยละ 37.50 และมีนักศึกษาครูที่มีการ เปลี่ยนแปลงระดับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการสอนจาก ระดับที่ 1 เป็น 2 คิดเป็น ร้อยละ 62.50 โดยไม่มีนักศึกษาครูที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความ สามารถด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการสอนจากระดับที่ 1 เป็น 3 เลย รวมทั้งนักศึกษาครูทั้งสองกลุ่มต่างก็ไม่มีผู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความสามารถด้านการคิด วิเคราะห์แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการสอนจากระดับที่ 2 เป็น 3 เลย

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความคิดเห็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลอง

ความคิดเห็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองหลังเรียนที่มีต่อการเรียนแบบเน้นกรณี ตัวอย่าง ผลปรากฏดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองหลังเรียนที่มีต่อการเรียนแบบเน้น กรณีตัวอย่าง

รายการ	ระดับพฤติกรรม				
	น้อยกว่า แบบเดิม มาก (%)	น้อยกว่า แบบเดิม (%)	เท่ากับ แบบเดิม (%)	ดีกว่า แบบเดิม (%)	ดีกว่าแบบ เดิมมาก (%)
1. ความรู้สึกที่ท้อเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้	00.00	00.00	00.00	78.80	21.20
2. การมีโอกาสได้ทำงานร่วมกับเพื่อน	00.00	00.00	00.00	30.40	69.60
3. การมองเห็นถึงเป้าหมายและกำหนดเป้าหมายในการ ทำงานร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่ม	00.00	00.00	09.10	60.60	30.30
4. การมีบทบาทหน้าที่ในกลุ่ม ได้รับความสำเร็จร่วมกัน	00.00	00.00	12.10	42.40	45.50

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองหลังเรียนที่มีต่อการเรียนแบบเน้น
กรณีตัวอย่าง (ต่อ)

รายการ	ระดับพฤติกรรม				
	น้อยกว่า แบบเดิม มาก (%)	น้อยกว่า แบบเดิม (%)	เท่ากับ แบบเดิม (%)	ดีกว่า แบบเดิม (%)	ดีกว่าแบบ เดิมมาก (%)
5. การได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันกับเพื่อนในกลุ่ม	00.00	00.00	09.10	54.50	36.40
6. มีความรับผิดชอบร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่ม	00.00	00.00	09.10	54.50	39.40
7. ได้ร่วมแสดงความคิดเห็น อภิปราย แลกเปลี่ยน ความรู้กับเพื่อนในกลุ่ม	00.00	00.00	00.00	42.40	57.60
8. ได้ฝึกการเป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี	00.00	00.00	00.00	36.40	63.60
9. มีส่วนร่วมในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่ม	00.00	00.00	09.10	57.60	33.30
10. ได้ฝึกความสามารถในการเรียนรู้ด้วยวิธีการ สืบเสาะหาความรู้ในด้านต่อไปนี้					
10.1 ได้กระตุ้นให้อีกผู้และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง	00.00	00.00	06.10	75.80	18.20
10.2 ได้ฝึกการสังเกตและหาแนวทางของข้อสรุปใน การแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ตามหลักแห่งเหตุผล ด้วยวิธีการที่สามารถพิสูจน์ตรวจสอบได้	00.00	00.00	06.10	66.60	27.30
10.3 ได้ฝึกการใช้แนวคิดที่มีอยู่แล้วมาจัดความสัมพันธ์กับ หัวข้อที่กำลังจะเรียนให้เข้าเป็นหมวดหมู่	00.00	00.00	12.10	69.70	18.20
10.4 ได้ฝึกการรวบรวมข้อมูลจากการอ่านและนำ ข้อมูลมาอภิปราย	00.00	00.00	09.10	63.60	27.30
10.5 ได้ฝึกการนำความรู้และข้อมูลมาอภิปรายเพื่อ ลงข้อสรุปเกี่ยวกับแนวคิดหลักในกรณีที่ไม่ สอดคล้องหรือคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงก็จะปรับ แนวความคิดหลักของตนเอง	00.00	00.00	09.10	66.70	24.20
10.6 ได้ตรวจสอบแนวคิดหลักที่ตนเองได้เรียนรู้มาแล้วโดย การประเมินผลด้วยตนเองถึงแนวคิดที่ได้สรุปไว้ใน ขั้นการลงข้อสรุปว่ามีความสอดคล้องหรือถูกต้อง มากน้อยเพียงใด รวมทั้งมีการยอมรับมาอย่างน้อย เพียงใจ	00.00	00.00	12.10	54.60	33.30
11. ได้ฝึกการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์แบบตอบได้ในด้าน ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้					
11.1 ได้ฝึกการวินิจฉัยสร้างความเข้าใจในสถานการณ์ ปัญหา	00.00	00.00	00.00	60.60	39.40
11.2 ได้ฝึกการหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา	00.00	00.00	06.10	66.60	27.30
11.3 ได้ฝึกการให้ข้อเสนอแนะและเหตุผลประกอบแนวทาง ที่ใช้ในการแก้ปัญหา	00.00	00.00	00.00	60.60	39.40
11.4 ได้ฝึกการทบทวนความคิดและเหตุผลเปรียบเทียบกับ คนอื่นเพื่อให้วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ ที่จะนำไปใช้	00.00	00.00	09.10	59.60	30.30

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองหลังเรียนที่มีต่อการเรียนแบบเน้น
กรณีตัวอย่าง (ต่อ)

รายการ	ระดับพฤติกรรม				
	น้อยกว่า แบบเดิม มาก (%)	น้อยกว่า แบบเดิม (%)	เท่ากับ แบบเดิม (%)	ดีกว่า แบบเดิม (%)	ดีกว่าแบบ เดิมมาก (%)
11.5 ได้ฝึกการร่วมกันสรุปแนวทางเลือกอย่างหลากหลาย ในการแก้ปัญหา	00.00	00.00	06.10	65.60	27.30
12. ช่วยให้นิสิตได้พัฒนาความสามารถด้านความคิดวิเคราะห์ แบบครบได้ในศาสตร์ทางการสอนในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้					
12.1 ได้ฝึกการให้รายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎีการสอน	00.00	03.00	24.20	63.70	12.10
12.2 ได้ฝึกการให้เหตุผลและตั้งสมมติฐานตามหลักทฤษฎี	00.00	00.00	12.10	72.70	15.20
12.3 ได้ฝึกการเชื่อมโยงเหตุผลในแนวทางปฏิบัติของ วิธีสอนกับหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ	00.00	00.00	06.10	72.70	21.20
12.4 ได้ฝึกการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ด้วยมุมมองที่ หลากหลายทั้งในด้านสมรรถ (สอดคล้อง) และขัดแย้ง	00.00	00.00	05.10	54.50	39.40
12.5 ได้รวมอภิปรายระดมสมอง ตั้งคำถามเกี่ยวกับสรุป สาระโดยโยงคำถามกับประสบการณ์ตรง	00.00	00.00	05.00	48.80	46.50
12.6 ได้ฝึกการหาข้อสรุปที่หลากหลายเชื่อมโยงกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการในศาสตร์ทางการสอน โดยคำนึง ถึงการนำไปใช้ในบริบทต่าง ๆ และหลักการสากล ของประเด็นทางคุณธรรมและจรรยาบรรณที่มีต่อสังคม	00.00	00.00	00.00	75.80	24.20
13. ความพึงพอใจที่ท่านมีต่อการเรียนการสอนแบบเน้นกรณี ตัวอย่าง	00.00	00.00	00.00	39.39	60.61

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาครูกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ เห็นว่าการเรียนแบบ
เน้นกรณีตัวอย่างช่วยให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มากขึ้น (ร้อยละ 78.80)
ช่วยกระตุ้นให้อยากรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ฝึกการหาข้อสรุปที่หลากหลายเชื่อมโยง
กับแนวคิดทฤษฎีและหลักการในศาสตร์ทางการสอน โดยคำนึงถึงการนำไปใช้ในบริบทต่าง ๆ
และหลักการสากลของประเด็นทางคุณธรรมและจรรยาบรรณที่มีต่อสังคม (ร้อยละ 75.80)
รวมทั้งมีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบเน้นกรณีตัวอย่างในระดับดีกว่าแบบเดิมมาก (ร้อยละ
60.61)

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิธีสอนทั่วไป

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิธีสอนทั่วไปหลังเรียน
ระหว่างนักศึกษาครูกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นกับนักศึกษาครูกลุ่มควบคุม
ที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบปกติ ปรากฏผลดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาวิธีสอนทั่วไปหลังเรียนจำแนกตามรูปแบบและระดับความสามารถพื้นฐาน
ด้านวิชาชีพครูของนักศึกษาครู

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างรูปแบบ	1	51.97	51.97	4.83*
ระหว่างระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู	2	59.67	29.84	2.77
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและระดับความสามารถ พื้นฐานด้านวิชาชีพครู	2	3.49	1.74	0.16
ความคลาดเคลื่อน	59	634.50	10.76	
รวม	64	746.56	11.67	

* $p < .05$

ผลการวิเคราะห์การแปรปรวนสองทางในตารางที่ 21 สรุปได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาวิธีสอนทั่วไปหลังเรียน พบว่า (1) รูปแบบการสอนไม่มีปฏิสัมพันธ์กับระดับความสามารถ
พื้นฐานด้านวิชาชีพครู (2) มีความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิธีสอนทั่วไปโดย
เฉลี่ยระหว่างรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นและรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
และ (3) ไม่มี ความแตกต่างระหว่างระดับความสามารถพื้นฐานด้านวิชาชีพครู สูง ปานกลาง
และต่ำ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า รูปแบบการสอนไม่มีปฏิสัมพันธ์กับระดับความสามารถพื้นฐานด้าน
วิชาชีพครู และพบว่ารูปแบบการสอนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิธีสอนทั่วไป
หลังเรียนโดยเฉลี่ย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05