

บทที่ 5

อภิปรายและสรุปผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนอาชีวศึกษาระดับ ปวส. ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ STIM ในวิชาหลักเศรษฐศาสตร์ เป็นกระบวนการคิดที่ใช้พัฒนาความสามารถด้านคิดขั้นสูง 5 ด้าน คือการคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดประเมินผล คิดตัดสินใจ และคิดแก้ปัญหา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ STIM กับนักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบปกติ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลต่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ STIM
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ STIM

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ STIM สูงกว่าการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบปกติตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ
2. ความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักเรียนที่สำเร็จจากการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) กับนักเรียนที่สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ STIM แตกต่างกัน
3. ความสามารถในการคิดขั้นสูง ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ STIM และนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันกับระดับพื้นฐานการศึกษา

วิธีดำเนินการศึกษา

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับ ปวส.1 โรงเรียนระยองพาณิชยการ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 200 คน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้น ปวส.1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ที่ได้จากการเจาะจงเลือกโดยใช้ห้องที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้ทำการสอน

โดยกลุ่มทดลองคือนักเรียนระดับพื้นฐานการศึกษา ปวช. จำนวน 30 คน และนักเรียนระดับพื้นฐานการศึกษา ม.6 จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมคือนักเรียนระดับพื้นฐานการศึกษา ปวช. จำนวน 30 คน และนักเรียนระดับพื้นฐานการศึกษา ม.6 จำนวน 30 คน รวม 120 คน แบบแผนการวิจัยกึ่งทดลองแบบ Nonrandomized Pretest-Posttest Control Group Design

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ STIM

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาหลักเศรษฐศาสตร์

4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดขั้นสูง ซึ่งประกอบด้วย 5 ฉบับ

4.1 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์

4.2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิจารณ์

4.3 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดประเมินผล

4.4 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดตัดสินใจ

4.5 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา

5. แบบทดสอบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ STIM

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS of Windows สถิติใช้ในการวิเคราะห์จะแนบความคิดขั้นสูงระหว่างนักเรียนระดับพื้นฐานการศึกษา ปวช. กับระดับพื้นฐานการศึกษา ม.6 และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ STIM กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ ปกติโดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$) และเปรียบเทียบคะแนนความคิดขั้นสูงของนักเรียนต่างระดับพื้นฐานการศึกษาและต่างวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมสองทาง (Two-Way ANCOVA) แล้วทำการแปลผลและนำเสนอเป็นตาราง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลดังนี้

1. วิธีการจัดการเรียนรู้กับระดับพื้นฐานการศึกษาไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมต่อการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ปวช.

2. วิธีการจัดการเรียนรู้กับระดับพื้นฐานการศึกษาไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมต่อการคิดวิจารณ์ของนักเรียนระดับ ปวช.

6. วิธีการจัดการเรียนรู้กับระดับพื้นฐานการศึกษามีปฏิสัมพันธ์ร่วมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ปวส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.1 นักเรียนที่ระดับพื้นฐานการศึกษา ปวช. ที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ STIM กับเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักเรียนระดับพื้นฐาน ปวช. ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ STIM มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนระดับพื้นฐาน ปวช. ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ส่วนนักเรียนที่ระดับพื้นฐานการศึกษา ม.6 ที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ STIM กับเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ระดับพื้นฐานการศึกษา ม.6 ที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ STIM มีค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ระดับพื้นฐานการศึกษา ม.6 ที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

6.2 นักเรียนระดับพื้นฐานการศึกษา ปวช. และ ม.6 ที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ STIM มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักเรียนระดับพื้นฐาน ม.6 มีค่าคะแนนสูงกว่านักเรียนระดับพื้นฐาน ปวช. ส่วนนักเรียนระดับพื้นฐานการศึกษา ปวช. และ ม.6 ที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

7. วิธีการจัดการเรียนรู้กับระดับพื้นฐานการศึกษาไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมต่อทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียน ปวส.

อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ STIM จะมีทักษะการคิดขั้นสูงสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งประกอบด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. บทบาทการเรียนรู้ส่วนใหญ่ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญซึ่ง ลำดับขั้นตอนการสอนตามรูปแบบ STIM ทั้ง 6 ขั้นตอน หากพิจารณาลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบแล้วมีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันกับแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ในกลุ่มของนักจิตวิทยาที่นำแนวคิดของพี อาเจต์ มาเป็นฐานคิด ได้แก่วัฏกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางของคอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism) (มนตรี แยมกลีกร, 2546) โดยลำดับขั้นกระบวนการสร้างความขัดแย้งทางความคิด (Conceptual Conflict) หรือการสร้างความตื่นตัว (Exciting) ให้เกิดในความคิดของผู้เรียน ซึ่งรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นตามงานวิจัยนี้มีความสอดคล้อง คือขั้นสร้าง

ความขัดแย้งกัน และยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของสุมาลี กาญจนชาติรี อีกด้วย (สุมาลี กาญจนชาติรี, 2544) ในลำดับที่สอง คือการส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้สำรวจตรวจสอบข้อมูลด้วย ซึ่งงานวิจัยนี้ก็มีความสอดคล้องคือ ขั้นค้นคว้าข้อมูล ขั้นที่สาม คือ การส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้เกิดประสบการณ์ทั้งขั้นตอนของรูปแบบการสอนของงานวิจัยนี้กำหนดไว้เป็นการเพิ่มพูนปัญญาและเสวนามวลมิตร ซึ่งทั้งสองขั้นตอนนี้จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ทั้งจากการฝึกคิดกับเรียนรู้ด้วยตนเองและการพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ขั้นที่สี่ คือการส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้พิสูจน์ทดลอง (Experimenting) ซึ่งขั้นตอนตามผลการวิจัยนี้ที่สอดคล้อง ได้แก่ ขั้นการเสนอความคิดกลุ่มใหญ่อันจะเป็นการได้นำผลงานการคิดเสนอต่อที่ประชุมเพื่อทดสอบความคิดว่ามีความชัดเจน สมเหตุสมผลเพียงใดและขั้นสุดท้ายตามแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้โดยผู้เรียนได้แก่ การสร้างความเป็นผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญแก่ผู้เรียน ซึ่งผลวิจัยตามรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบได้กำหนดไว้คือ การสร้างความมั่นใจร่วมกัน อันเป็นขั้นตอนที่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะช่วยกันคอยย้ำยืนยันถึงผลการคิดและผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ค้นพบนั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้องและมั่นใจได้ ในอนาคตผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2. ลักษณะการเรียนรู้เป็นการเรียนแบบร่วมมือที่มีการแบ่งปันประสบการณ์ คือเป็นการออกแบบการสอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียน ได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพอาศัยซึ่งกันและกันมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบSTIM ใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อให้นักเรียนได้มีความคิดสร้างสรรค์และนำไปสู่ความรู้ใหม่ด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

3. กรณีนักเรียนระดับพื้นฐานการศึกษา ปวช. มีทักษะการคิดขั้นสูงสูงกว่านักเรียนระดับพื้นฐาน ม.6 เนื่องจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตรนั้นแตกต่างกัน หลักสูตรอาชีวศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีปัญญา ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการตัดสินใจและการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างงานให้สอดคล้องกับวิชาชีพและการพัฒนางานอาชีพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ส่วนจุดมุ่งหมายของหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญเฉพาะด้านความรู้เกี่ยวกับวิชาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ และสอดคล้องกับ

การสรุปสาเหตุของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติที่บอกว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำข้อสอบภาคทฤษฎีได้ดี แต่แทบจะทำข้อสอบปฏิบัติประเภทการนำความรู้มาใช้และกระบวนการคิดแก้ปัญหาไม่ค่อยได้

4. ลักษณะการเรียนรู้แบบการจัดการเรียนรู้แบบ STIM เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแข็งขัน (Active Participation)

ข้อเสนอแนะ

ถ้าจะนำวิธีการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ STIM ไปใช้ผู้สอนควรจะดำเนินการตามข้อเสนอแนะดังนี้

1. เตรียมความพร้อมสำหรับตัวครูเองด้วยการทำความเข้าใจ ในแผนการจัดการเรียนรู้ ให้ชัดเจน ฝึกอบรมหรือปฏิบัติตามกิจกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผนการสอน แนวทางในการจัดกิจกรรมการสอน การประเมินผล เพื่อเตรียมข้อมูลให้เข้าใจในลักษณะและโครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผน
2. จัดสภาพแวดล้อม เช่น สถานที่เรียน การจัดที่นั่ง ไฟฟ้า แสงเทียน และบรรยากาศ ด้านอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ
3. การฝึกทักษะการคิดขั้นสูงต้องใช้ในการฝึกที่สม่ำเสมอและติดต่อกันเป็นเวลานานถ้าผู้สอนพยายามสอนแบบกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิดอย่างสม่ำเสมอ ก็จะเป็นพื้นฐานการคิดที่ดี และสามารถนำไปใช้ชีวิตประจำวันได้
4. ควรมีการประเมินผลเพื่อตัดสินผ่าน ไม่ผ่าน เพื่อช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญ สนใจที่เรียนมากขึ้น เช่น มีการทดสอบเป็นคะแนนเก็บ รวมกับวิชาเรียนทั่ว ๆ ไปมีแบบฝึกหัดให้ฝึกคิด

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ติดตามผลการนำความรู้ไปใช้ของนักเรียนกลุ่มทดลอง เช่น การสร้างสรรค์ผลงาน การศึกษา เพื่อหาข้อสรุปว่าผลของการศึกษาเกิดขึ้นจริงหรือไม่ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนไปแล้วหลายปี
2. ควรศึกษาปัจจัยภายในตัวผู้เรียนอื่น ๆ ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาการคิดทักษะการคิดขั้นสูง โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ STIM เช่น บุคลิกภาพ ระดับสติปัญญา รูปแบบการคิด เป็นต้น