

ชื่อผลงานวิจัย	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาระบบบัญชีเดี่ยวและสินค้า โดยจัดกิจกรรมการสอนแบบ learning by doing ด้วยหลัก 5 ค
ชื่อผู้วิจัย	นายภัทรุต นามเมือง
ตำแหน่ง	ครูประจำ
วุฒิการศึกษา/สถานศึกษา	ปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจ วิชาเอกการบัญชี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตบพิตรพิมุข จักรวรรดิ
สถานศึกษาที่ติดต่อ	วิทยาลัยเทคโนโลยีวานิชบริหารธุรกิจ เลขที่ 41/1 หมู่ 14 ต.บางม่วง อ. บางใหญ่ จ. นนทบุรี โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-9247601-5 ต่อ 604 โทรศัพท์มือถือ 08-4644-2456 E-mail pattarut@gmail.com
ปีที่ทำวิจัยเสร็จ	ปีการศึกษา 2557
ประเภทงานวิจัย	วิจัยชั้นเรียน

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอน learning by doing วิชาระบบบัญชีเดี่ยวและสินค้า เรื่องการตีราคาสินค้าคงเหลือ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนจากการเรียนแบบปกติ นำมาเปรียบเทียบกับคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยวิธีที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดกิจกรรมการสอนแบบ learning by doing ด้วยหลัก 5 ค ใช้วิธีการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้ไปที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีแนวคิดมาจากแนวคิดของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ซึ่งเป็นต้นคิดในเรื่องของการเรียนรู้โดยการกระทำ หรือ learning by doing ทฤษฎีนี้เป็นที่ยอมรับทั่วโลก ซึ่งรูปแบบของการจัดการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ เปลี่ยนบทบาทจาก “ผู้รับ” มาเป็น “ผู้เรียน” และ บทบาทของ “ครู” เป็น ผู้ถ่ายทอดข้อมูล มาเป็น “ผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้” ให้ผู้เรียนได้รับบทบาทนี้ เท่ากับเป็นการเปลี่ยนจุดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่ต้องศึกษาและถ่ายทอดความรู้ออกมาด้วยตนเอง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับ ปวช.2 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคโนโลยีวานิชบริหารธุรกิจ ประจำปีการศึกษา 2557 จำนวน 33 คน ภาคเรียนที่ 2/2557 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยสัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 4 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน กิจกรรมการสอนแบบ learning by doing ด้วยหลัก 5 ค และใบงานเรื่องการตีราคาสินค้าคงเหลือ ของวิชาการบบบัญชีเดี่ยวและสินค้า สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือการหาค่าร้อยละ (%)

ผลการวิจัยพบว่า

การใช้วัตกรรมการสอนด้วยวิธีการสอน learning by doing ด้วยหลัก 5 ค มีผลสัมฤทธิ์ที่ดี เพราะทำให้ผู้เรียนสามารถทำคะแนนหลังเรียนได้สูงกว่าก่อนเรียน 100% และ 60.61% สามารถทำคะแนนได้อยู่ในระดับดี อีกทั้งยังทำให้กระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนมีบรรยากาศที่สนุกสนานและทำให้ผู้สอนสามารถอธิบายถึงหลักการได้ง่ายขึ้น ใช้ระยะเวลาในการบรรยายน้อยลง เพิ่มในส่วนของการทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนมากขึ้น ผู้เรียนจึงไม่มีการบ้านอีกด้วย

บทที่ 1 บทนำ

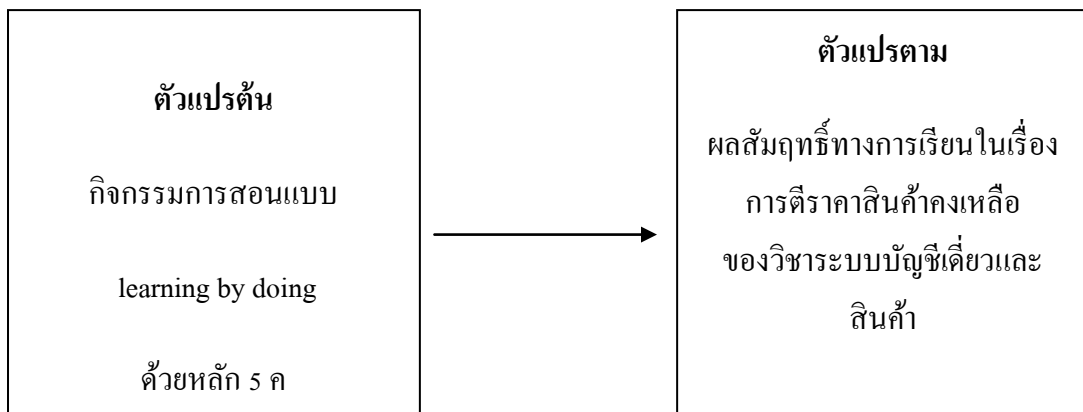
ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

เนื่องจากในรายวิชาระบบบัญชีเดี่ยวและสินค้าเป็นวิชาที่เน้นในเรื่องของการคำนวณและหลักการบัญชี ทำให้กระบวนการเรียนการสอนต้องเน้นการอธิบายและทำแบบฝึกหัด ทำให้ในการเรียนการสอนที่ผ่านมา นักเรียนไม่สนใจเรียนและทำคะแนนสอบได้ไม่ดี ดังนั้นผู้สอนจึงต้องการที่จะเพิ่มผลสัมฤทธิ์ให้กับผู้เรียนในปีการศึกษานี้เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของวิทยาลัยฯ ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้จบตามเวลาและมีผลการเรียนที่ดี ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้ไปที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีแนวคิดมาจากแนวคิดของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ซึ่งเป็นต้นคิดในเรื่องของการเรียนรู้โดยการกระทำ หรือ learning by doing ทฤษฎีนี้เป็นที่ยอมรับทั่วโลก ซึ่งรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ เปลี่ยนบทบาทจาก “ผู้รับ” มาเป็น “ผู้เรียน” และ บทบาทของ “ครู” เป็น ผู้ถ่ายทอดข้อมูล มาเป็น “ผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้” ให้ผู้เรียนได้รับบทบาทนี้ เท่ากับเป็นการเปลี่ยนจุดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่ต้องศึกษาและถ่ายทอดความรู้ ออกมาด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบ learning by doing ในวิชาระบบบัญชีเดี่ยวและสินค้า เรื่องการตีราคาสินค้าคงเหลือ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



นิยามศัพท์เฉพาะ

กิจกรรมการสอนแบบ learning by doing หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้กระทำการต่างๆด้วยตนเอง ผ่านการปฏิบัติการจริงคือ ผู้เรียนได้ฝึกในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง ได้ฝึกคิดและลงมือทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง โดยการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความสามารถ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ในรายวิชาระบบบัญชีเดี่ยวและสินค้า ด้วยวิธีการสอนแบบกิจกรรม Learning by doing ด้วยหลัก 5 ค โดยการนำคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบกัน

บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎี

แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง ผู้เรียนเป็นส่วนสำคัญที่สุด การจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ การให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ กิจกรรมที่ผู้เรียนทำแล้วเกิดการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยแสดงพฤติกรรมที่ผู้สอนกำหนดไว้ในจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรมีความหลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านร่างกาย คือ การที่ผู้เรียนใช้ส่วนต่างๆของร่างกายทำกิจกรรม
2. ด้านสติปัญญา คือ การที่ผู้เรียนใช้สมองหรือกระบวนการคิดในการทำกิจกรรม
3. ด้านสังคม คือ การที่ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นขณะทำกิจกรรม
4. ด้านอารมณ์ คือ การที่ผู้เรียนรู้สึกต้องการและยินดีทำกิจกรรมเพื่อแสวงหาความรู้ที่มี

ความหมายต่อตนเอง การมีส่วนร่วมด้านอารมณ์มักจะดำเนินควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนรู้ด้านร่างกาย สติปัญญาและสังคม

ทฤษฎีการเรียนการสอนของบรูเนอร์ (Bruner's Theory of Instruction)

เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียนการสอนที่เน้นการคำนวณ มีใจความว่า การเรียนการสอนที่ดีต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ โครงสร้างของเนื้อหาสาระ ความพร้อมที่จะเรียนรู้ การหยั่งรู้โดยการคาดคะเนจากประสบการณ์อย่างมีหลักเกณฑ์และแรงจูงใจที่จะเรียนเนื้อหานั้น นอกจากนี้ยังให้แนวคิดที่มนุษย์สามารถเรียนหรือคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ได้ 3 ระดับ คือ

1. ระดับที่ประสบการณ์ตรงและสัมผัสได้ เช่น ผู้เรียนรวมของ 4 ชั้นกับของ 5 ชั้น เป็นของ 9 ชิ้น ซึ่งเป็นการสัมผัสที่เป็นรูปธรรม

2. ระดับการใช้ภาพเป็นสื่อในการมองเห็น เช่น ผู้เรียนดูภาพรถ 4 คัน ในภาพแรก ดูภาพรถ 5 คันในภาพที่สอง และดูภาพรถรวม 9 คัน ในที่นี้ผู้สอนวางแผนให้ผู้เรียนเรียนรู้

3. ระดับของการสร้างความสัมพันธ์และใช้สัญลักษณ์ซึ่งเป็นระดับที่ผู้เรียนสามารถเขียนสัญลักษณ์แทนสิ่งที่เห็นในระดับที่สองหรือสิ่งที่สัมผัสในระดับที่หนึ่ง เช่น การเขียน $4+5=9$ เป็นสัญลักษณ์แทนภาพในระดับที่สอง

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีหลักการที่สำคัญ ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำและสร้างความรู้ แต่ในกลุ่มนักจิตวิทยาของกลุ่มการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีความเห็นแตกต่างกันในเรื่องการเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร ทั้งนี้เนื่องจากความเชื่อพื้นฐานของกลุ่มการสร้างความรู้ด้วยตนเองซึ่งมีรากฐานมาจาก 2 แหล่ง คือ จากทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของพือาเจต์และวิก็อทสก็ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง จึงแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎี ดังนี้

1. Cognitive construtivism หมายถึง ทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยมที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของพือาเจต์ ทฤษฎีนี้ถือว่าผู้เรียนเป็นผู้กระทำและผู้สร้างความรู้ขึ้นในใจเองปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทในการก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางพุทธิปัญญาขึ้นเป็นเหตุให้ผู้เรียนปรับความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลข่าวสารใหม่จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางพุทธิปัญญาหรือเกิดความรู้ใหม่

2. Social construtivism เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของวิก็อทสก็ทซึ่งถือว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ในขณะที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองาน ในสภาวะสังคมซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญและขาดไม่ได้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อนกว้างขวางขึ้น

กิจกรรมการสอนแบบ learning by doing

นักการศึกษาที่มีชื่อเสียงที่มีความเชื่อปรัชญาการศึกษาี้คือ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) เป็นผู้นำนักปราชญ์ซึ่งเชื่อว่ามนุษย์จะต้องปรับตัวเพื่อให้ชีวิตอยู่รอด จึงมีวิถีที่แพร่หลายและนำมาใช้ในการจัดการศึกษาคือ “Learning by doing” “หรือการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง” แนวคิดของจอห์น ดิวอี้ คือปรัชญาของ จอห์น ดิวอี้ เป็นปรัชญาที่ยกย่องประสบการณ์ ผู้เรียนต้องเรียนรู้จากการกระทำในสถานการณ์จริง การศึกษาตามทัศนะของจอห์น ดิวอี้คือ ความเจริญ งอกงามทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และฝึกทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็นและแก้ปัญหาเป็น โดยการนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ บางครั้งก็เรียกวิธีสอนนี้ว่าการสอนแบบวิทยาศาสตร์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรพิศ ศรีชลา (2548 : 65-68) ได้ศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรม เริ่มจากทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา กำหนดแนวคิดในการแทนสถานการณ์ปัญหาด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หาผลลัพธ์เชิงคณิตศาสตร์จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการแปลความหมายของผลลัพธ์เชิงคณิตศาสตร์กลับไปอธิบายสถานการณ์ปัญหาเริ่มต้น โดยมีครูทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติกิจกรรม หมุนเวียนไปดูการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนในกลุ่มต่างๆ ใช้คำถามกระตุ้นนักเรียนและแนะนำเท่าที่จำเป็น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาสามารถสอบผ่านเกณฑ์มีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ที่ระดับนัยสำคัญ .01 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนดีกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .01

ชัยยุทธ บุญธรรม (2549 : 115-116) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบค้นพบ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งชุดการเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบค้นพบ มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นบทบาทนักเรียนเป็นสำคัญ โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มแบบคละความสามารถให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมต่างๆเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยเหลือกันทำงาน มีความรับผิดชอบและยอมรับความสามารถของตนเองและสมาชิกในกลุ่ม ครูเป็นเพียงผู้ให้ความช่วยเหลือ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบค้นพบโดยใช้ชุดการเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร	นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาการบัญชี วิทยาลัย เทคโนโลยีวานิชบริหารธุรกิจ
กลุ่มตัวอย่าง	นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 501ช วิทยาลัย เทคโนโลยีวานิชบริหารธุรกิจ จำนวน 33 คน
ตัวแปรที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ กิจกรรมการสอนแบบ learning by doing ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระบบบัญชีเดี่ยวและสินค้า

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

- แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
- ใบงานหน่วยที่ 5 เรื่องการตีราคาสินค้าคงเหลือ
- กิจกรรมการสอนแบบ learning by doing

การรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยที่ 5 เรื่องการตีราคาสินค้าคงเหลือ
2. ทดสอบก่อนการเรียนด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ
3. ผู้สอนอธิบายถึง กิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมตีราคาสินค้าไม่ใช่เรื่องยาก ให้
ผู้เรียนได้เข้าใจ 1.ค้น 2.คว้า 3.คิด 4.กาย 5.คณะ
4. ให้นักเรียนทำกิจกรรม 5 ค โดยเริ่มจากการให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเรื่อง
การตีราคาสินค้าจากหนังสือเรียน ห้องสมุด และอินเทอร์เน็ต ตามความสะดวก
5. มอบใบงานให้ผู้เรียนทำตามความเข้าใจที่ได้ศึกษามา
6. ลุ่มผู้เรียนเพื่อนำเสนอผลลัพธ์ที่ได้จากใบงานที่ได้รับมอบหมาย
7. ให้ผู้เรียนจับกลุ่มเพื่อทำใบงานสรุปเรื่องการตีราคาสินค้าคงเหลือพร้อมส่งตัวแทนกลุ่ม
นำเสนอ
8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังการเรียน จำนวน 10 ข้อ
9. ครู – นักเรียนร่วมกันเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน
10. วิเคราะห์การทำแบบทดสอบของนักเรียนเพื่ออธิบายผลการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ร้อยละ (Percentage) เป็นค่าสถิติใช้ในการคิดจำนวนผู้ทำคะแนนได้ในแต่ละช่วงคะแนน เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียนจากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 33 คน จากสูตรต่อไปนี้

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน จำนวนนักเรียนที่ทำคะแนนได้ในแต่ละช่วงคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดสอบความรู้ก่อนการเรียน ด้วยวิธี learning by doing ปรากฏว่านักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนน อยู่ในระหว่าง 1-4 คะแนน (ปรับปรุง) คิดเป็นร้อยละ 81.82 ระดับ 5-6 คะแนน (พอใช้) คิดเป็นร้อยละ 18.18 และไม่มีนักเรียนสามารถทำคะแนนได้ในระดับ ดีมาก เมื่อนำนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ด้วยวิธีการสอน learning by doing หลัก 5 ค มาใช้ ปรากฏว่านักเรียนมีคะแนนระดับ 5-6 คะแนน (พอใช้) คิดเป็นร้อยละ 21.21 คะแนน 7-8 คะแนน (ดี) คิดเป็นร้อยละ 60.61 และมีคะแนนระดับ 9-10 คะแนน (ดีมาก) คิดเป็นร้อยละ 18.18 รายละเอียดดังตาราง

ตาราง แสดงจำนวนนักเรียนจำแนกตามคะแนนที่สอบ

คะแนน	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
9-10	0	0	6	18.18
7-8	0	0	20	60.61
5-6	6	18.18	7	35.71
1-4	27	81.82	0	0
รวม	33	100	42	100

การใช้นวัตกรรมเรียนด้วยวิธีการสอน learning by doing ด้วยหลัก 5 ค มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น อีกทั้งยังทำให้กระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนมีบรรยากาศที่สนุกสนานและทำให้ผู้สอนสามารถอธิบายถึงหลักการได้ง่ายขึ้นใช้ระยะเวลาในการบรรยายน้อยลง เพิ่มในส่วนของการทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนมากขึ้น ผู้เรียนจึงไม่ต้องมีการบ้านอีกด้วย

บทที่ 5 สรุปอภิปราย ข้อเสนอแนะ

อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยโดยใช้กิจกรรมสอน learning by doing ด้วยหลัก 5 ค มีผลสัมฤทธิ์ที่ดี เนื่องจากผู้เรียนสามารถทำคะแนนหลังเรียนได้สูงกว่าก่อนเรียน 100% ผู้เรียนจำนวน 60.61% สามารถทำคะแนนหลังเรียนได้อยู่ในระดับดี อีกทั้งยังทำให้กระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนมีบรรยากาศที่สนุกสนานและทำให้ผู้สอนสามารถอธิบายถึงหลักการได้ง่ายขึ้นใช้ระยะเวลาในการบรรยายน้อยลง เพิ่มในส่วนของการทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ดังนี้

พรพิศ ศรีราชา ที่ได้ศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรม เริ่มจากทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา กำหนดแนวคิดในการแทนสถานการณ์ปัญหาคด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หาผลลัพธ์เชิงคณิตศาสตร์จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการแปลความหมายของผลลัพธ์เชิงคณิตศาสตร์กลับไปอธิบายสถานการณ์ปัญหาเริ่มต้น โดยมีครูทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติกิจกรรม หมุนเวียนไปดูการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนในกลุ่มต่างๆ ใช้คำถามกระตุ้นนักเรียนและแนะนำเท่าที่จำเป็น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาสามารถสอบผ่านเกณฑ์มีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ learning by doing เป็นการจัดกิจกรรมที่ต้องเน้นให้ผู้เรียนศึกษาหาข้อมูลด้วยตนเองจึงควรมีการเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ให้เหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบ learning by doing ไปใช้ในรายวิชาอื่น ๆ

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ส่งผลงานวิจัยไปแลกเปลี่ยนกับสถานศึกษาต่าง ๆ
2. นำงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนวิชาอื่น

บรรณานุกรม

- โกมล ไพศาล.(2554) การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้เองในรายวิชา คณิตศาสตร์
วิเคราะห์ Learning that Students Who Know Themselves in a Mathematics Analysis
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนัน
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์.(2554) การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง.กรุงเทพฯ: บริษัทสหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์
พับลิชชิ่ง จำกัด
- ชัยยุทธ บุญธรรม.(2549) การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา
ทางคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบค้นพบ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 .ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิสนา เขมมณีและคณะ.(2554). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ: บริษัทเดอมาสเตอร์กรุ๊ป
แมนเนจเม้นท์ จำกัด.
- บุญชม ศรีสะอาด.(2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุป.(2551). สมรรถนะครูและแนวทางการพัฒนาครูในสังคมที่เปลี่ยนแปลง.
กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
- พรพิศ ศรีชากา. (2548) กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการ