

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

การศึกษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งสำหรับการพัฒนาประเทศเพราะการศึกษาเป็นรากฐานของการพัฒนาทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคม หรืออาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าการให้การศึกษาแก่ประชากรของประเทศเป็นการวางรากฐานของการพัฒนาทั้งมวล ประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมอันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการและการสื่อสาร รวมทั้งประเทศไทยได้มีการติดต่อกับสังคมโลกมากขึ้น การศึกษาเป็นกระบวนการสร้างที่สำคัญในการพัฒนาให้คนมีคุณภาพ จึงจำเป็นอย่างยิ่งต้องได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอให้สามารถสร้างคนให้เป็นผู้นำสังคม และสามารถตอบสนองความต้องการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของประเทศได้อย่างเหมาะสม (กรมวิชาการ, 2543 : 74) ดังนั้น การจัดการศึกษาจึงควรจัดเพื่อช่วยพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มากที่สุด และเป็นการศึกษาที่ต้องพัฒนาคนอย่างองค์รวมคือให้ผู้เรียนคิดเป็น โดยคิดได้ทั้งแบบคิดวิเคราะห์ คิดเชิงโครงสร้าง คิดรวบยอด และคิดเพื่อสังคม ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้ การเรียนการสอนที่ดีต้องเพิ่มลักษณะการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ จากหนังสือ ตำราและแหล่งเรียนรู้อื่น ให้แสดงความคิดเห็น ครูควรทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ฝึกให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ปัญหา ได้ฝึกปฏิบัติจากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งได้สอดแทรกในกระบวนการเรียนรู้ รูปแบบการสอนของครูจึงควรมีความหลากหลายโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการฝึกกระบวนการคิด กระบวนการประชาธิปไตย รวมทั้งเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น พร้อมทั้งเป็นคนดีที่สังคมต้องการ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ปรับปรุง 2545 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการจัดการศึกษาไว้อย่างชัดเจนในมาตรา 6 มาตรา 7 มาตรา 8 และมาตรา 24 โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรา 24 ที่ระบุให้สถานศึกษาฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ การที่เน้นให้จัดการศึกษาเพื่อให้คนไทยมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียนและพัฒนาด้านกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและฝึกกระบวนการคิด เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาเด็กไทยที่ยังขาดกระบวนการคิด ไม่มีกระบวนการเรียนรู้ ไม่สามารถวิเคราะห์ แยกแยะข้อมูล ไม่สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้

ไม่ชอบเรียนรู้ ชอบทำตามแบบ และเมื่อโจทย์หรือแบบฝึกหัดแตกต่างไปจากแบบที่เคยเรียนมาจึงทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาหรือวิเคราะห์ได้

การสอนให้ผู้เรียน คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนการสอนในทุกระดับ โดยเฉพาะสังคมปัจจุบันที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ และข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ชีวิตในปัจจุบันถือเป็นสังคมของการเรียนรู้ อยู่กับข้อมูลข่าวสารตลอดเวลา จึงมีความจำเป็นที่ต้องคิดพิจารณาอย่างเหมาะสมในการรับข้อมูลข่าวสารด้านต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างรอบคอบเพื่อการตัดสินใจอย่างถูกต้องและใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้อย่างคุ้มค่า การสอนให้คิดจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา และประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจึงหันมาศึกษาและเน้นในเรื่องของการพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตอย่างมีคุณภาพในทุก ๆ ด้านทั้งด้านสติปัญญา คุณธรรมและจริยธรรม เพื่อเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบันที่บุคคลในสังคมต้องรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ รู้จักเชื่ออย่างมีเหตุผล อันเป็นจุดหมายของการศึกษา ให้มีความรู้และทักษะที่เป็นพื้นฐานเพียงพอแก่การนำไปใช้ปรับปรุงในการดำรงชีวิตทั้งส่วนตนและส่วนรวม รู้จักแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี อย่างมีหลักการและเหตุผล รู้จักการคิดวิเคราะห์อย่างมีระบบ (กรมวิชาการ, 2533 : 2) ฉะนั้นในการจัดการเรียนการสอนก็ควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถสืบเสาะหาความรู้โดยรู้จักกำหนดปัญหา วิเคราะห์ปัญหาอย่างชัดเจน รู้จักหาคำตอบ หาคำอธิบายต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนจึงมีหน้าที่ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน (มินา โอวารินทร์, 2532 : 4) โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะพัฒนาความคิดและใช้ความสามารถของตนในการตัดสินใจอย่างถูกต้องมีเหตุผล ซึ่งการพัฒนาความสามารถในการคิดนั้นบุคคลจะต้องประมวลข้อมูล คิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ จับประเด็นปัญหา เลือกลงและตัดสินใจได้เอง ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการแก้ปัญหาและการสืบเสาะหาความรู้ (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2532 : 35-48) ในขณะเดียวกันในจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนต้องคำนึงถึงพัฒนาการของผู้เรียนเป็นสำคัญ คือมุ่งหวังให้ผู้เรียนเป็นคนทีคิดและมองเห็นอะไรเป็นระบบ มีเหตุผล รู้จักวิเคราะห์เหตุปัจจัยที่จะนำไปสู่ผลในอนาคต มองอะไรกว้างไกล (ธีระชัย ปุณณโชติ, 2537 : 233) โดยจัดให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิด ซึ่งกระบวนการแก้ปัญหาจัดเป็นการบวนการทางความคิดที่ต้องอาศัยความรู้ ความคิด ประสบการณ์ วิธีการและขั้นตอนต่าง ๆ ในการพิจารณาสถานการณ์ที่แตกต่างกัน เพื่อแก้ปัญหานั้นสำเร็จตามจุดประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ ตลอดจนส่งผลให้ผู้เรียนมีนิสัยการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน

การเรียนการสอนวิชาบัญชี ในระดับอาชีวศึกษานั้น จะให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด ครูผู้สอนจะต้องเข้าใจธรรมชาติวิชาการบัญชี รู้จักดัดแปลงกิจกรรมให้หลากหลายสอดคล้องกับ ความแตกต่างระหว่างบุคคล มีทักษะกระบวนการในการแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ผู้เรียนจะต้องรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข แนวทางหรือ มาตรการในการปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนต้องปรับวิธีการสอนให้ผู้เรียนเน้น กระบวนการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล มุ่งให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ และรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีม ซึ่งสมปอง พรหมพิน (2541 : 3) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนควรให้วิธีการสอนและการ จัดกิจกรรมการสอนหลายวิธี โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมกันทำกิจกรรมจะเป็นการเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างหลากหลาย มีความรับผิดชอบ และรู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น การจัดการ เรียนการสอนวิชาการบัญชี จึงจำเป็นต้องพัฒนาวิธีการสอนแบบใหม่ โดยการนำเทคนิคและ วิธีการต่าง ๆ มาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะกระบวนการคิดที่สามารถ นำไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งการคิดวิเคราะห์ถือเป็นทักษะแรกๆ ที่ผู้เรียนวิชาบัญชี จำเป็นต้องมีเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาบัญชีในระดับสูงต่อไป จึงจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้อง ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียนตั้งแต่แรกเริ่มในการเรียนวิชาบัญชีโดยการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง ซึ่ง สุลัดดา ลอยฟ้า (2541 : 9 - 10) ได้กล่าวว่า ครูต้องเตรียมกิจกรรมการเรียน การสอน ที่น่าสนใจ ทำท่าย และสัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาส ทำงานร่วมกัน ได้ใช้กระบวนการคิด ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่มากมายหลากหลายและสามารถ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้สอนต้องรู้จักเลือกใช้วิธีการสอนหลาย ๆ วิธีมาผสมผสานกัน นอกจากนี้วิธีการสอนแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อจำกัดในตัวเอง ผู้สอนต้องเลือกให้เหมาะสมกับผู้เรียน และเนื้อหา บางครั้งอาจต้องเลือกใช้หลายวิธีมาผสมผสานเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2540 : 134) ซึ่งสอดคล้องกับวิธีสอนแบบผสมผสาน ซึ่ง ยูพิน พิพิทกุล (2530 : 89 - 90) ได้กล่าวว่า วิธีการสอนแบบผสมผสานเป็นวิธีการสอนที่ใช้หลาย ๆ วิธีร่วมกัน เช่น การสาธิต บรรยาย อธิบาย อภิปราย เพื่อสอนเนื้อหาหนึ่ง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสรุปมโนคติได้ วิธีการจัดกิจกรรมการสอนแบบผสมผสานยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำความรู้ต่าง ๆ มาเชื่อมโยงใน การแก้ปัญหา ขณะเดียวกันยังส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ตามความเหมาะสมกับ ความสามารถของผู้เรียนและสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมี กระบวนการคิดที่นำไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังมี เจตคติที่ดีต่อการเรียน

จากแนวคิดข้างต้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของกระบวนการแก้ปัญหาซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งที่พักให้ผู้เรียนรู้จักการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ตามสถานการณ์ที่โจทย์ให้มาอย่างมีระบบมีขั้นตอน โดยผู้วิจัยได้ผสมผสานกิจกรรมการเรียนการสอนเข้าด้วยกันในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจ ท้าทาย และสัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการคิด คิดอย่างเป็นระบบมีเหตุผล รู้จักวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ และนำความรู้จากการเรียนไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดที่จะนำไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอยู่ร่วมในสังคมอย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน

สมมติฐานในการวิจัย

1. นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนแบบผสมผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนแบบผสมผสานมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของสูงกว่าก่อนเรียน
3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากขึ้นไป

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญ

เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาการบัญชีเบื้องต้น 2 และในรายวิชาบัญชีในระดับที่สูงขึ้น โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 (ปวช. 1) โรงเรียนบริหารธุรกิจ วิทยา สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา จำนวน 5 ห้อง รวม 146 คน โดยแต่ละห้องเรียนมีการจัดนักศึกษาแบบคละ มีทั้งนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โรงเรียนบริหารธุรกิจวิทยา สงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 5 ห้องเรียน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับฉลากเลือกกลุ่มตัวอย่างมา จำนวน 1 ห้องเรียน

2. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาในรายวิชาบัญชีเบื้องต้น 2 ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นปีที่ 1 (ปวช. 1) เรื่อง รายการปรับปรุงบัญชี ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง 2546)

3. ตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนผสมผสาน

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาบัญชีเบื้องต้น 2 เรื่อง รายการปรับปรุงบัญชี
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรม

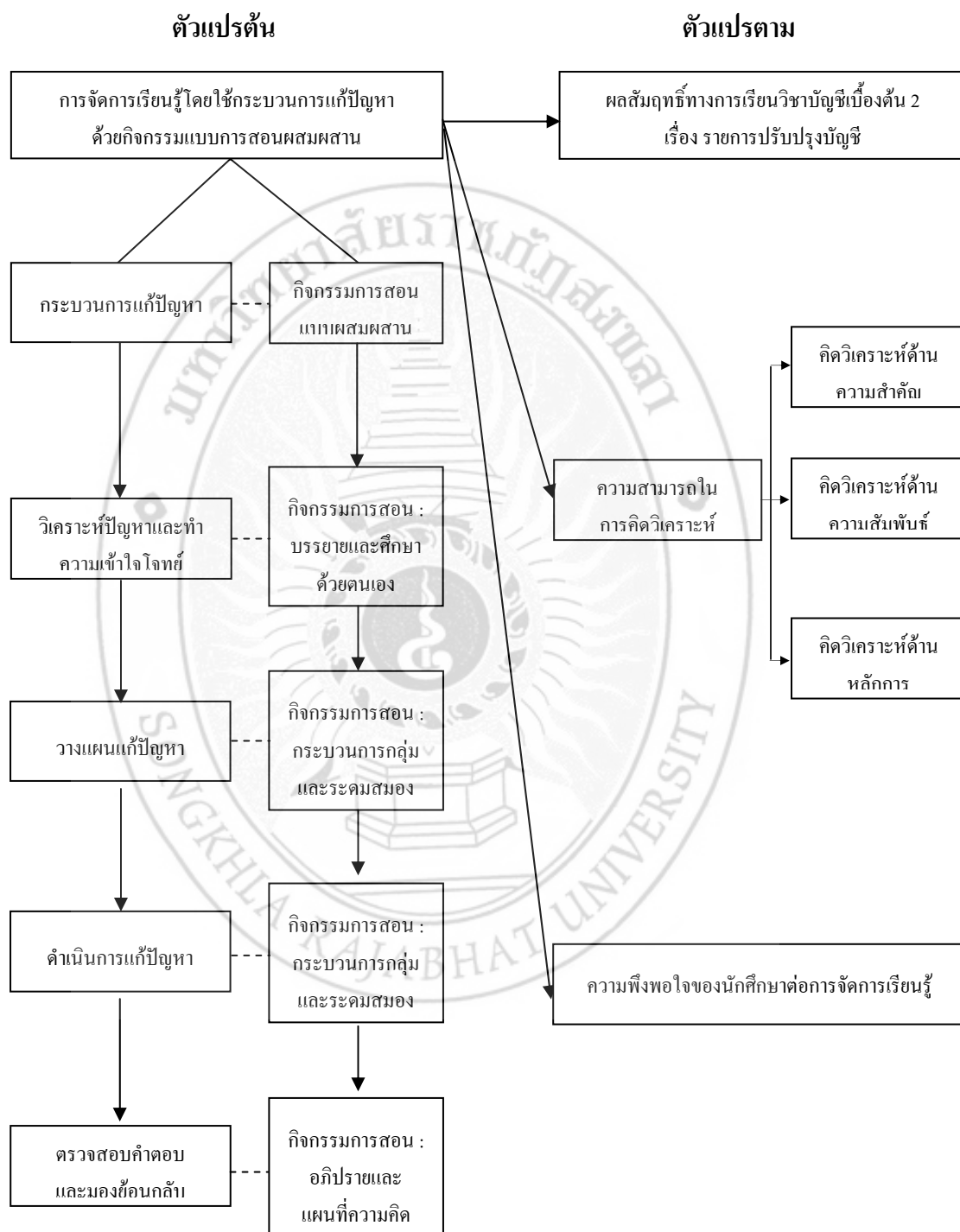
การสอนผสมผสาน

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 18 ชั่วโมง



กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรมการสอนผสมผสาน หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการการแก้ปัญหาโจทย์วิชาบัญชีเบื้องต้น 2 เรื่องรายการปรับปรุงบัญชี ตามหลักการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน ของกรมวิชาการ โดยใช้กิจกรรมการสอนผสมผสานในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ปัญหาและทำความเข้าใจโจทย์ เป็นทำความเข้าใจว่าโจทย์ต้องการให้หาอะไร และโจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง โดยใช้วิธีสอนบรรยายและผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง

1.2 วางแผนแก้ปัญหา เป็นการพิจารณาวิเคราะห์ จำแนกแยกแยะข้อมูลและองค์ประกอบของโจทย์ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยจัดลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหาโจทย์ โดยใช้กระบวนการกลุ่มและระดมสมอง

1.3 ดำเนินการแก้ปัญหา เป็นการพิจารณา คำนวณตามแผนและแสดงวิธีทำในการแก้ปัญหา โดยใช้วิธีสอนกระบวนการกลุ่มและระดมสมอง

1.4 ตรวจสอบคำตอบและมองย้อนกลับ เป็นการพิจารณาเขียนข้อความที่เป็นคำตอบที่สมบูรณ์ โดยใช้วิธีสอนอภิปรายและแผนที่ความคิด

2. กิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน หมายถึง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้สอนใช้วิธีการสอนต่าง ๆ ได้แก่ การบรรยาย ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง กระบวนการกลุ่ม ระดมสมอง อภิปรายและแผนที่ความคิด เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดขยายต่อเนื่องจากความคิดเดิมที่มีอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเข้าใจ โดยการใช้ความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้ในการแยกแยะสิ่งต่าง ๆ โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

3.1 วิเคราะห์ความสำคัญ คือ การพิจารณาจำแนกว่า ชื่นใด ส่วนใด เรื่องใด เหตุการณ์ใด ตอนใด สำคัญที่สุด หรือหาจุดเด่นในเหตุการณ์

3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ คือ การค้นหาความเกี่ยวข้องระหว่างคุณลักษณะสำคัญของเรื่องราวหรือสิ่งต่าง ๆ ว่าสองชิ้นส่วนใดสัมพันธ์กัน รวมถึงอุปมาอุปมัย

3.3 วิเคราะห์หลักการ คือ การพิจารณาหาหลักการของความสำคัญในเรื่องราวหรือปรากฏการณ์นั้น ๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใด

4. ความพึงพอใจของการเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เป็นความรู้สึกเมื่อได้รับความสำเร็จ ความต้องการ หรือแรงจูงใจ ที่นักศึกษาได้รับประสบการณ์จากการทำกิจกรรมการเรียนรู้ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของตนเอง

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนการเรียนรู้ของผู้เรียน เกี่ยวกับความจำ เข้าใจและการนำไปใช้ เรื่องรายการปรับปรุงบัญชี โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

