

ชื่อผลงานวิจัย	การพัฒนาทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช 3. สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา ปีการศึกษา 2565
ชื่อผู้วิจัย	นางมลศิริการณ นงรัตน์
ตำแหน่ง	ครูผู้สอนกลุ่มวิชาบัญชี
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป แขนงบัญชี
สถานศึกษาที่ติดต่อ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา โทร. 089-8706407
ปีที่ทำวิจัยเสร็จ	2566
ประเภทงานวิจัย	ประเภทการเรียนการสอน (ชั้นเรียน)

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชี อุตสาหกรรม โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช 3. สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา ปีการศึกษา 2565 ซึ่งเป็นการวิจัย เชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลจากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ ที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม และ เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ และ หลังการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช 3. สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา ปีการศึกษา 2565 จำนวน 28 คนโดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive- Sampling) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลทักษะการคำนวณต้นทุนผลิตของผู้เรียนที่เรียนรู้จากการใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าเฉลี่ย \bar{x}) ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนก่อนเรียนวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม คะแนนเต็ม 20 คะแนน นักเรียน สอบได้คะแนนเฉลี่ย 8.86 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.40 หลังจากที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ แล้วทำการสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นคือ 14.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.27 และเมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า หลังเรียนจะมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน

ความสำคัญและที่มาของปัญหา (บทที่ 1)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด ๔ แนวการจัดการศึกษา มาตรา ๒๒ การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมี

ความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตาม ศักยภาพ มาตรา ๒๓ การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษา ตาม อัยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความ เหมาะสมของ แต่ละระดับการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้ (๑) ความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ไค แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติและสังคมโลก รวมถึงความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทยและ ระบบ การเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข (๒) ความรู้และ ทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งความรู้ความเข้าใจและ ประสบการณ์เรื่องการจัดการ การ บำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างสมดุลยั่งยืน (๓) ความรู้เกี่ยวกับ ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการ ประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา (๔) ความรู้และทักษะด านคณิตศาสตร์และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง (๕) ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

จากการสอนในรายวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม ของนักเรียนในระดับชั้น ปวช. 3 ซึ่งจะต้องเรียนในภาค เรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นรายวิชาที่เน้นทักษะการฝึกปฏิบัติ ผู้สอนมักจะประสบปัญหาเกี่ยวกับนักเรียนใน เรื่องขาดทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต เพราะนักเรียนไม่เข้าใจองค์ประกอบของต้นทุนผลิต ที่ประกอบด้วย วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต นักเรียนไม่สามารถคำนวณหาต้นทุนผลิตทั้งหมด ได้ อีกทั้งเนื้อหาเรื่องการคำนวณต้นทุนผลิตค่อนข้างยาก การสอนจะต้องใช้เวลามากไม่เพียงพอต่อการเรียนใน แต่ละชั่วโมง จึงทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจ บางคนรู้สึกเบื่อหน่าย และไม่คอยสนใจหรือกระตือรือร้นที่จะเรียน ส่งผล ให้ผู้เรียนมีทักษะการคำนวณหาต้นทุนผลิตไม่ดี นอกจากนี้แล้วผู้เรียนแต่ละคนมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน และ ไม่กล้าถามอาจารย์ผู้สอน

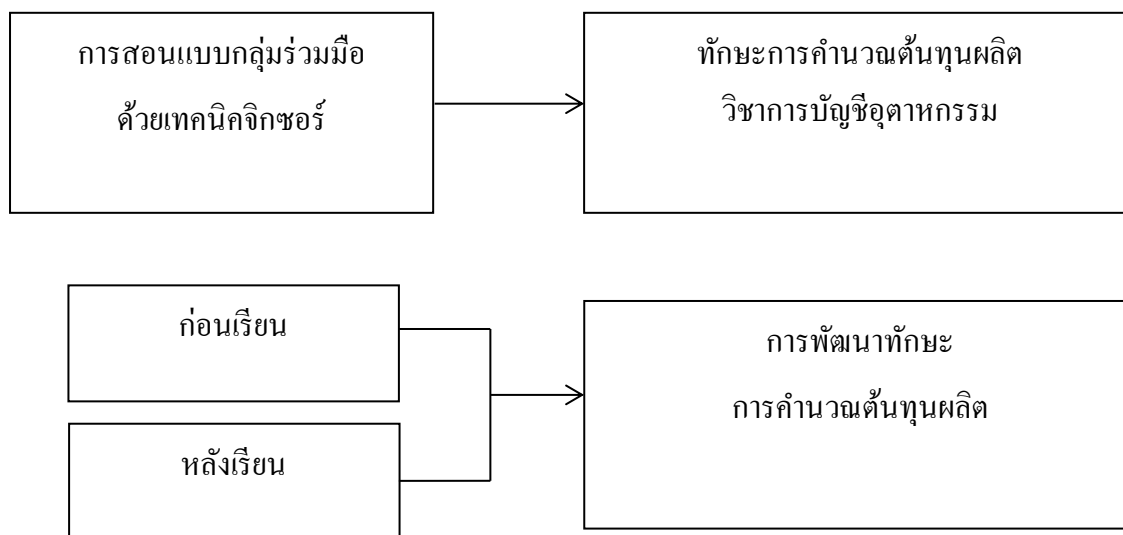
การเลือกวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับสภาพนักเรียนเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาทักษะการ คำนวณทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิก ซอร์ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจ มีความสนใจและกระตือรือร้นและมีความเป็นกันเองกับ เพื่อน ๆ ใช้ภาษาที่เข้าใจกันง่ายขึ้นทั้งนี้เนื่องจากการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค จิกซอร์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยร่วมกันทำกิจกรรมฝึกทักษะ เป็นการเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน ได้ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อเจรจาหาความหมายด้วยตนเอง ครูเป็นเพียงผู้ทำ หน้าที่ให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำและช่วยจัดกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยให้ผู้เรียน รับผิดชอบกระบวนการเรียนเอง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีความกล้าคิดและเพิ่มความสัมพันธ์อันดีต่อเพื่อนที่ เป็นผู้คอยช่วยเหลือและรับรู้ปัญหาทางการเรียนการ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชรภรณ์ กองมณี (2546 : บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม โดย ใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. 3. สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา ปีการศึกษา 2565 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนให้มี

ความหลากหลายมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน พัฒนาทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต ของการเรียนวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม ให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลจากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ ที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต ของการเรียนวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม
 2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต ทางการเรียนวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์และหลังการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์
- ### กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์จะมีทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 3 สาขาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา จำนวน 28 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหา ของวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม เรื่ององค์ประกอบของต้นทุนผลิต และการคำนวณต้นทุนสินค้าสำเร็จรูป

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ : วิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์

ตัวแปรตาม : ทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม

นิยามศัพท์เฉพาะ

วิธีการสอนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีการสอนโดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน โดยแบ่งผู้เรียนตามเกณฑ์เรียนดีมาก กลุ่มละ 1 คนและระดับดี กลุ่มละ 2 คน และผู้เรียนเกณฑ์ปานกลาง และเกณฑ์ต้องปรับปรุง กลุ่มละ 1 คน แต่ละกลุ่มมีสมาชิกประมาณ 5-6 เพื่อช่วยเหลือกันในกลุ่ม เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ทั้งทางด้านความรู้และทางด้านจิตใจ ช่วยให้ นักเรียนเห็นด้านจิตใจคุณค่าในความแตกต่างระหว่างบุคคลของเพื่อนๆ

เทคนิคคิกจอร์ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบหนึ่งที่ใช้แนวคิดปริศนาการต่อภาพ โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้ไปศึกษา และสมาชิกจากต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรม ในหัวข้อเดียวกัน ก็ทำการศึกษาค้นคว้าร่วมกันจนเข้าใจอย่างดี จากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตน เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญอธิบายความรู้ตามสาระที่ตนได้รับมอบหมาย เมื่อเกิดการเรียนรู้สาระครบทุกหัวข้อ แล้ว ผู้สอนทดสอบความรู้เป็นรายบุคคล

ทักษะการคำนวณ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลการคำนวณต้นทุนผลิตหลังการจัดการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคคิกจอร์

นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 3 สาขาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษา ผดุงประชายะลา

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. นักเรียนมีความสนใจในการเรียนและพัฒนาทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต และพัฒนาศักยภาพของตนเอง
2. มีวิธีการและรูปแบบการสอนที่ช่วยให้ ผู้เรียนมีความเข้าใจ และสนุกในการเรียนยิ่งขึ้น เพื่อนำไปพัฒนารูปแบบการสอนในรายวิชาอื่นต่อไป

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (บทที่ 2)

“ วิธีการสอน คือ ขั้นตอนที่ผู้สอนดำเนินการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ด้วยวิธีการต่างๆ ที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเฉพาะหรือลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นๆ ” (ทิตินา แชมมณี, 2551)

วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ คือ กระบวนการในการสอนให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากศูนย์การเรียนรู้หรือมุมความรู้ ซึ่งผู้สอนได้จัดเตรียมเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่ใช้สื่อการสอนหลาย ๆ อย่าง ประสมกันเอาไว้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ปกติศูนย์การเรียนรู้จะมีหลายศูนย์ แต่ละศูนย์จะมีเนื้อหาสาระเบ็ดเสร็จในตัวเอง ผู้เรียนจะหมุนเวียนกันเข้าศูนย์ต่าง ๆ จนครบทุกศูนย์ โดยมีศูนย์สำรองไว้สำหรับผู้เรียนที่เรียนรู้ได้เร็วและทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น ๆ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้จัดเตรียมศูนย์การเรียนรู้ ให้คำแนะนำ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนทุกรูปแบบการสอน จะต้องมียุทธศาสตร์ว่าจัดกิจกรรมขึ้นมาเพื่ออะไร ได้มี นักวิชาการได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนแบบจิกซอร์ ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (25457) กล่าวถึงวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมเรียนการสอนโดยใช้ เทคนิคจิกซอร์ไว้ 2 ข้อคือ

1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการทางสังคม และความรับผิดชอบ

จากวัตถุประสงค์ที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิกซอร์ เป็นการ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นักเรียนได้ถ่ายทอดความรู้ ให้แก่กัน และมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีระ วิไลแก้ว (2549:121-123) ได้พัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค จิกซอร์ เรื่องชีวิต และครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกมลาไสย อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่กำลังศึกษา อยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 32 คน เครื่องมือวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนเรื่องชีวิต และครอบครัว แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ และแบบวัดทักษะทาง สังคม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า แผนการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ มีประสิทธิภาพ 85.35/86.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ค่า ดัชนี ประสิทธิภาพของแผน มีค่า เท่ากับ 0.7791 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 77.91 นักเรียนมีทักษะทางสังคมที่เกิดขึ้นตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระเบียบวิธีวิจัย (บทที่ 3)

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียน ระดับชั้น ปวช. 3 สาขาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา จังหวัดยะลา จำนวน 28 คน เลือกตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นห้องที่ ผู้วิจัยเป็นอาจารย์ผู้สอน ซึ่งสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

แบบทดสอบวัดทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชา การบัญชีอุตสาหกรรม เป็นข้อสอบอัตนัย โดยให้ นักเรียน วิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุนผลิต และคำนวณหาต้นทุนผลิต

การสร้างเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ว มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม

1.2 ศึกษาหลักสูตรวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม

1.3 ศึกษาการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ว

1.4 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การคำนวณต้นทุนผลิต แล้วแบ่งแยกเป็นเนื้อหาย่อย คือ องค์ประกอบของต้นทุนการผลิต วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต และการคำนวณหาต้นทุนผลิต

1.5 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์วจำนวน 3 แผน รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่ององค์ประกอบของต้นทุนผลิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการคำนวณต้นทุนผลิต

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและการเผชิญสถานการณ์ เชี่ยวชาญด้านวิชาการและมีประสบการณ์ในการสอนในสาขาการบัญชีไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความสอดคล้องและความเป็นไปได้ ระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. การสร้างแบบทดสอบ

แบบทดสอบการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นข้อสอบปฏิบัติก่อนเรียนและหลังเรียน วัดผลด้วยวิธีการวัดแบบ Scoring rubrics โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารเรื่องการ

2.2 สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ครอบคลุมเพื่อเตรียมที่จะนำไปสร้างเป็นแบบทดสอบ

3.3 สร้างแบบทดสอบขึ้นตามเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยสร้างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

3.4 การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการและมีประสบการณ์ในการสอนในสาขาการบัญชีไม่น้อยกว่า 5 ปี ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด

3.5 นำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาแล้วเห็นว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ทดลองใช้กับนักเรียนที่เคยเรียนรายวิชาการบัญชีอุตสาหกรรมมาแล้วจำนวน 20 คน

3.6 นำแบบทดสอบที่ผ่านการทดลองใช้ไปหาค่าความยากง่าย (Difficulty) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.2-0.8 ค่าอำนาจจำแนก (discrimination) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีการของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR_{20}) ตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป

3.7 นำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ค่าความยากง่าย (Difficulty) และ ค่าอำนาจจำแนก (discrimination) ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. เตรียมสถานที่ทำการทดลอง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้สถานที่คือห้องปฏิบัติการบัญชี ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ครูชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน
 - 2.2 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ซึ่งเป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ
3. นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้
 - 3.1 ครูนำผลคะแนนก่อนเรียนมาจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามผลคะแนนก่อนเรียน โดยแบ่งผู้เรียนตามเกณฑ์เรียนดีมาก กลุ่มละ 1 คน และระดับดี กลุ่มละ 2 คน และผู้เรียน เกณฑ์ปานกลาง และเกณฑ์ต้องปรับปรุง กลุ่มละ 1 คน แต่ละกลุ่มมีสมาชิกประมาณ 5- 6 เพื่อช่วยเหลือกันในกลุ่ม
 - 3.2 ครูชี้แจงวัตถุประสงค์เรื่องการคำนวณต้นทุนผลิต
 - 3.3 ครูอธิบายขั้นตอนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์
 - 3.4 นักเรียน เรียนรู้โดยใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้
 - 4.1 ครูชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน
 - 4.2 นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ซึ่งเป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ
5. เปรียบเทียบคะแนนสอบก่อน และหลังเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1.สถิติที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือ

1.1 หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลคะแนนทางการเรียน (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2543) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.2-0.8

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลคะแนนทางการเรียน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลคะแนนทางการเรียนโดยใช้วิธีการของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

การเปรียบเทียบทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ ใช้สถิติค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สูตรการคำนวณหาค่าเฉลี่ย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (บทที่ 4)

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม โดยใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช. 3 สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา ปีการศึกษา 2565 จำนวน 28 คน โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผลลัพธ์มีรายละเอียดดังนี้

จากการวิเคราะห์คะแนนสอบก่อนเรียน หลังเรียน ผู้วิจัยได้ทำการสรุปคะแนนก่อนและหลังเรียน จำแนกตามระดับการประเมินดังนี้

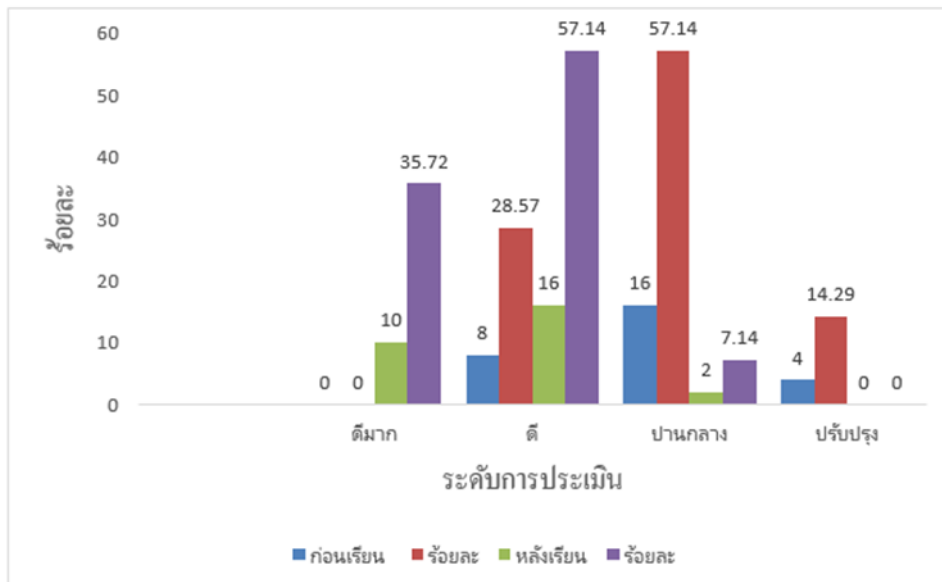
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	1	3.57
หญิง	27	96.43
รวม	28	100

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้น ปวช.3 วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา จำนวน 28 คน เพศชายจำนวน 1 คน คิดเป็น 3.57% และ เพศหญิง จำนวน 27 คน คิดเป็น 96.43%

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าระดับคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนในการทำแบบทดสอบการคำนวณต้นทุนผลิต

เกณฑ์การประเมิน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย			
	ก่อนเรียน	ร้อยละ	หลังเรียน	ร้อยละ
ดีมาก	0	0	10	35.72
ดี	8	28.57	16	57.14
ปานกลาง	16	57.14	2	7.14
ปรับปรุง	4	14.29	0	0
รวม	28	100	28	100



จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีคะแนนสอบหลังเรียน มากกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ อยู่ในเกณฑ์ ดี

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบนักเรียนที่ทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบ		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
28	8.86	14.46	2.40	2.27

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนก่อนเรียน วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม คะแนนเต็ม 20 นักเรียนสอบได้คะแนนเฉลี่ย 8.86 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.40 ส่วนหลังจากที่เรียนวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ แล้วทำการสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นคือ 14.46 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 2.27

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนในรายวิชาการบัญชีต้นทุนเบื้องต้น โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 posttest & pretest	28	.931	.000

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าสถิติ t-test dependent ในการเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 posttest - pretest	5.607	.875	.165	5.268	5.946	33.903	27	.000

ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าสถิติ t มีค่า 33.903 ค่า Sig. (2 tailed) มีค่า .000 ซึ่งน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 แสดงว่าคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนมีความสัมพันธ์กันและเมื่อนักเรียนได้เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ แล้ว มีคะแนนหลังสอบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

สรุปผล การอภิปราย และข้อเสนอแนะ (บทที่ 5)

การพัฒนาทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. 3 สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา ปี 2565 มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียนเรียนสามารถสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

สรุป

การเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียนเรียน ทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชีอุตสาหกรรม โดยใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ ของนักเรียนค่าเฉลี่ยคะแนน ของก่อนเรียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน นักศึกษาสอบได้คะแนนเฉลี่ย 8.86 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.40 หลังจากทีเรียนโดยใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ แล้วทำการสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นคือ 14.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.27 และเมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและ หลังเรียนพบว่า หลังเรียนจะมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคำนวณต้นทุนผลิต วิชาการบัญชี อุตสาหกรรม โดยใช้วิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. 3 สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชาชะลา เปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าผลคะแนนของนักเรียนหลังเรียนจะมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ว่า นักเรียน ระดับชั้นปวช.3 สาขาวิชาการบัญชี ที่เรียนวิชาการบัญชีอุตสาหกรรม โดยใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ มีผลคะแนนหลังเรียนสูงกว่าผลคะแนนก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการ ใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ เป็นวิธีเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยร่วมกันทำกิจกรรมฝึกทักษะ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน ได้ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อเจรจาหาความหมายด้วยตนเอง ครูเป็นเพียงผู้ทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำและช่วยจัดกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยให้ผู้เรียนรับผิดชอบกระบวนการเรียนเอง นักเรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีความกล้าคิดและเพิ่มความสัมพันธ์อันดีต่อเพื่อนที่เป็นผู้คอยช่วยเหลือและรับรู้ปัญหาทางการเรียน ซึ่งจากงานวิจัยในครั้งนี้ พบว่าจำนวนครั้งในการรับคำปรึกษามีความสัมพันธ์กับผลคะแนนทางการเรียนของนักเรียน ที่ผ่านการเรียนการไปเรียนทบทวนเพิ่มเติมได้เพิ่มขึ้นได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ของ วัชรภรณ์ กองมณี (2546 : บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้
 - ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ ซึ่งเป็นการเรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ครูผู้สอนจะเตรียมเอกสารความรู้ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มอย่างเหมาะสม เพียงพอกับจำนวนสมาชิกกลุ่ม
 - ก่อนทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ไปใช้ ครูผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนและวิธีการให้ถูกต้องและชัดเจน เพื่อให้สามารถพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยเทคนิคดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป
 - ควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์

ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบอื่น ๆ ที่หลายหลาก เช่น แผนที่ความคิด วิธีสอนแบบโครงงานเป็นต้น
ควรนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอร์ไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้วิชาอื่นๆ

บรรณานุกรม

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542.กรุงเทพมหานคร:

สำนักงาน,2542.

ทิตนา แคมมณี. (2551) ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.

นารี คำจันทร์ .(2557) การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอร์ (Jigsaw). เรื่องระบบคุณภาพวิชาการ

ประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2.ปริญญาานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์ เพชรบูรณ์:สถาบัน

พลศึกษา

วัชรกรณ กอมนณี. (2546) การพัฒนาแผนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ

วัฒนธรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติโดยเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ.

การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วีระ วิไลแก้ว. (2549). การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอร์ (Jigsaw) เรื่องชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพล

ศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญาานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต.มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2547) . การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการ

สภาการศึกษาแห่งชาติ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546.กระทรวงศึกษาธิการ.