



งานวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง

เรื่องการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อน
วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี

ผู้วิจัย

นายณัฐวุฒิ โพธิ์ชัย
ครูแผนกวิชาช่างกลโรงงาน

วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๒
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากครูแผนกช่างกลโรงงาน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้ความรู้ ความคิด ให้คำแนะนำ คำปรึกษาตลอดจนการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างดี จนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ครูแผนกช่างกลโรงงาน ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ ให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ความคิดที่มีประโยชน์ และอำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี และขอขอบใจนักศึกษา แผนกช่างกลโรงงานระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้น ปีที่ ๑ ของวิทยาลัยเทคนิคปทุมธานีทุกคน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการวิจัยและเก็บข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จนกระทั่งการศึกษาวิจัยครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์

ณัฐวุฒิ โพธิ์ชัย

ผู้วิจัย

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

เรื่องการเรียนรู้แบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน

วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเทคนิคพบุรี

ผู้วิจัย

ณัฐภูมิ โพธิชัย

แผนกวิชา

ช่างกลโรงงาน

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาสาขาวิชาช่างกลโรงงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่เรียนวิชาเทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล จำนวน ๑๖ คน ซึ่งแบ่งนักศึกษาเป็นคู่ แต่ละคู่จะมีนักศึกษาที่มีระดับความสามารถแตกต่างกันและคละกัน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแต่ละคนมีค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับสูงความแตกต่างของคะแนนระหว่างเด็กเก่ง เด็กปานกลาง และเด็กอ่อนมีน้อย สมาชิกในกลุ่มมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร่วมมือกัน ระดับความสำเร็จของกลุ่มจึงขึ้นอยู่กับความสามารถและความตั้งใจของสมาชิกสำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับพอใช้ นักศึกษามีแรงจูงใจในการเรียน นักศึกษาต่างปรับตัวเข้าหากัน มีความเห็นอกเห็นใจกัน เกิดการยอมรับจากบุคคลรอบข้าง และยังเกิดความภูมิใจในตนเองมากขึ้น ทำให้สามารถกล่าวได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบการแข่งขันเป็นทีมทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านตามเกณฑ์

คำนำ

แบบการวิจัยฉบับนี้เป็นการทำการวิจัยเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของนักเรียน-นักศึกษา แผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ทำเป็นแบบสอบถาม เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และข้อมูลในการปรับกิจกรรมการเรียนการสอน ให้การเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

ผู้จัดทำหวังว่า งานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน รายวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ณัฐวุฒิ โพธิ์ชัย
ผู้ทำการวิจัย

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	๓
ขอบเขตของการศึกษา	๓
นิยามศัพท์เฉพาะ	๔
ประโยชน์ที่รับจากการศึกษา	๔
บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๕
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการ	๒๘
บทที่ ๔ ผลการศึกษา	๓๔
บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	๗๑
สรุป	๗๑
อภิปรายผล	
ข้อเสนอแนะ	
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ประวัติผู้เขียน	

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นหัวใจของการพัฒนาประเทศ และเป็นปัจจัยในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอาชีวศึกษาเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเพราะความเจริญของประเทศขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่มีคุณภาพ สามารถตอบสนองความต้องการของการขยายตัวด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม รวมทั้งรู้จักนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ภายใต้การแข่งขันกับประเทศอื่นได้นั้นสังคมการอาชีวศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการนำประเทศไปสู่การแข่งขันในโลกรฐานแห่งความรู้โดยมีสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสื่อสารสำคัญ (วิทยา สุภาอินทร์ , ๒๕๖๓ , หน้า ๑)

กระบวนการเรียนการสอนเปรียบเสมือนหัวใจของการจัดการศึกษา เป็นกลไกที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ เป็นคนดี มีความรู้ ความคิด และความสามารถในการพัฒนาตนเองและอาชีพการงานให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขเนื่องจากสภาพสังคม เศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว กระบวนการเรียนการสอนจึงต้องมีการพัฒนาและนำมาใช้ในการพัฒนาคนโดยให้สามารถเผชิญชีวิตอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะสังคมในช่วงวิกฤตการณ์ในปัจจุบันจำเป็นต้องเร่งพัฒนาค้นหารูปแบบการจัดการสอนเพื่อให้เกิดคุณภาพในการพัฒนาคนให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าของประเทศและโลก (อมรรัตน์ อุ่นเรือน, ๒๕๖๓, หน้า ๑)

การดำเนินการเพื่อให้เกิดการตอบสนองต่อการพัฒนาด้านการจัดการศึกษานั้นคือการปฏิรูปการศึกษา โดยการปฏิรูปการศึกษามุ่งเน้นที่จะปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนของครูซึ่งเราถือว่าเป็นหัวใจของการจัดการศึกษา เช่นการดำเนินการให้ครูสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การใช้สื่อและนวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่ทันสมัยในการจัดการเรียนการสอน หากไม่นับสื่อ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคนิควิธีการต่างๆ แล้ว บุคคลนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด บุคคลที่กล่าวถึงสามารถแบ่งออกได้เป็นสองฝ่ายด้วยกันคือผู้สอนและผู้เรียน โดยปกติผู้สอนและผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์หรือมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยกัน เว้นแต่ในบางโอกาสที่ผู้สอนจะมีบทบาทมากกว่าและในทำนองเดียวกัน บางครั้งผู้เรียนจำเป็นต้องมีบทบาทมากกว่าเช่นกันเมื่อใดที่ผู้สอนมีบทบาทมากกว่า ก็มักจะเรียกการสอนในลักษณะนั้นว่าการเรียนการสอนที่เน้นครูผู้สอน๒เป็นศูนย์กลาง และเมื่อใดที่ผู้เรียนมีบทบาทมากกว่า เราก็จะเรียกการสอนลักษณะนั้นว่าการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (อรทัย มูลคำ,๒๕๔๒,หน้า ๑๗)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative Learning) เป็นวิธีการหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเป็นวิธีการเรียนที่มีการจัดกลุ่มการทำงานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มแรงจูงใจทางการเรียน การเรียนรู้แบบร่วมมือไม่ใช่วิธีการการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มกันแบบธรรมดาแต่เป็นการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจนกล่าวคือสมาชิกแต่ละคนในทีมจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันในการเรียนรู้ และสมาชิกทุกคนจะได้รับการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจเพื่อที่จะช่วยเหลือและเพิ่มพูนการเรียนรู้ของสมาชิกในทีม ดังนั้นการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มทำงานโดยทั่ว ๆ ไป จึงไม่ใช่การเรียนรู้แบบร่วมมือเพราะมักพบว่านักเรียนที่เก่งเท่านั้นที่จะเป็นผู้จัดการให้เกิดผลงานในทีม โดยที่สมาชิกอื่น ๆ อาจไม่มีโอกาสในการแสดงออกซึ่งการเรียนรู้ (สมศักดิ์ ภูวิภาดารวรรณ์ ,๒๕๔๔,หน้า ๓)

วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นวิชาหนึ่งที่จัดอยู่ในวิชาปรับพื้นฐานที่จัดอยู่ในรายวิชาบังคับของหมวดวิชาชีพพื้นฐานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในการจัดการเรียนตามแบบฝึกหัดและใบงานที่กำหนดให้ นักเรียนที่เข้ามาเรียนในวิชานี้ส่วนใหญ่มักจะมีความแตกต่างกัน ทั้งเรื่องระดับความรู้ระดับความสามารถ และทักษะในงานช่าง จากผลการเรียนของนักศึกษาที่ผ่านมาครูได้พบปัญหาที่เกิดขึ้นหลายประการ เช่นผลการเรียนของนักเรียนมีความแตกต่างกันมาก ในขณะที่ปฏิบัติงานนักเรียนไม่รู้จักรการ

ทำงานเป็นหมู่คณะ เกิดทักษะเพียงด้านเดียว คือสามารถปฏิบัติงานตามครูกำหนดให้เท่านั้น นักเรียนที่เข้ามาเรียนส่วนมากไม่ค่อยมีความสุขในการเรียนโดยเฉพาะนักเรียนที่มีผลการเรียนที่อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ เพราะไม่สามารถที่จะคิด แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานได้ แต่นักเรียนที่มีผลการเรียนที่อยู่ในเกณฑ์สูง มีความสามารถคิด และแก้ไขปัญหาได้แต่กลับไม่ได้ให้ความช่วยเหลือผู้ที่มีผลการเรียนอ่อนกว่า นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้ไปบูรณาการใช้กับชีวิตประจำวันได้ โดยจากการสมมติปัญหาและให้แบ่งกลุ่มการทำงาน นักเรียนมักประสบปัญหา คือคนที่มีผลการเรียนดีมักจับคู่กันเสมอ ส่วนคนที่มีผลการเรียนต่ำมักจะหากกลุ่มได้ยาก และเกิดความไม่ยอมรับซึ่งกันและกัน ทำให้เด็กเก่งจะไม่ยอมรับเด็กอ่อนและเด็กอ่อนไม่ยอมรับเด็กเก่ง

วิธีการเรียนการสอนแบบการแข่งขันเป็นทีม (Team –Game-Tournaments: TGT) เป็นวิธีการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะเป็นการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนับสนุนซึ่งกันและกันช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีลักษณะเป็นทีมจดเน้นที่สำคัญของทีมคือทำให้ดีที่สุดให้กำลังใจเพื่อร่วมทีมให้ประสบความสำเร็จทางวิชาการซึ่งเป็นสิ่งสำคัญทางการเรียน ทำให้ทีมเกิดความรู้สึกร่วมกัน และเคารพซึ่งกันและกัน ทำให้นักเรียนมีความรู้สึกลึกซึ้งที่ติดอกกันมากขึ้น (วิทยา สุภาอินทร์, ๒๕๖๓, หน้า ๑)

ผู้ศึกษาซึ่งเป็นผู้สอนในรายวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิธีการจัดการเรียน

การสอนแบบแข่งขันเป็นทีม(TGT) ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้

อย่างมีประสิทธิภาพในการเรียนวิชาดังกล่าวและยังส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการทำงานเป็นหมู่คณะ เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะออกไปทำงานร่วมกับสังคม

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

๑. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี
๒. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขอบเขตการศึกษา

๑. ขอบเขตด้านประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ที่เรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

๒. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การเรียนการสอนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๕ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และศึกษาวิธีการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ที่ใช้ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือในรูปแบบหนึ่ง ที่เน้นการเรียนรู้แบบให้ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการเรียนให้มีความสำคัญคือการทำงานเป็นทีม เพื่อให้ทีมมีคะแนนที่ดีที่สุดเพื่อนสมาชิกในกลุ่มจะให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การเรียนรู้ร่วมกันจะเกิดขึ้นจากการได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ในการเรียนจะแบ่งนักศึกษาเป็นคู่ประกอบด้วยนักศึกษาที่มีความสามารถที่ต่างกัน ครูจะดำเนินการสอนตามปกติ ตามบทเรียนที่กำหนด และให้นักศึกษาทำงานตามกำหนด

วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หมายถึง วิชาที่สอนปรับพื้นฐาน ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช ๒๕๖๖ ในทุกประเภทวิชาอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

๑. ได้ทราบผลสัมฤทธิ์จากการจัดการเรียนการสอนแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี
๒. ได้ทราบความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และนำผลที่ได้จากการศึกษาเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา เรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

๑. วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
๒. การเรียนแบบร่วมมือ
๓. การจัดการเรียนการสอนแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน
๔. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

จากโครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๖ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กล่าวว่าจะผู้ที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช ๒๕๖๖ เกาวิชาอุตสาหกรรม

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงาน หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส ๐๙๒๐๐๒๒๒๙๐๘๐๒ อาชีพช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับ ๒

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เขียนรูปชิ้นส่วนเครื่องมือกล สองมิติ สามมิติ ตามมาตรฐานอาชีพช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับ ๒

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เขาใจหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบเครื่องมือกล
๒. มีทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างรูปชิ้นส่วนเครื่องมือกล สองมิติ สามมิติ
๓. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย

โดยตระหนักถึงคุณภาพงาน

๔. ประยุกต์ใช้การกำหนดขนาด (Dimension) พิกัดความเผื่อ พิกัดงานสวม สัญลักษณ์ผิวงาน กำหนดสัญลักษณ์ GD&T ตารางรายการแบบ (List of Part) ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เขียนแบบ
๒. ติดตั้งโปรแกรม ใช้โปรแกรมเขียนรูปชิ้นส่วนเครื่องมือกลสามมิติ ภาพถอดประกอบชิ้นส่วน

สามมิติ Explode View

๓. กำหนดขนาด Dimension พิกัดความเผื่อ พิกัดงานสวม สัญลักษณ์ผิวงาน กำหนดสัญลักษณ์ GD&T ตารางรายการแบบ List of Part

๔. ประยุกต์ใช้การเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พิมพ์แบบสั่งงาน ตามมาตรฐานอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เขียนแบบ การติดตั้งโปรแกรม การใช้โปรแกรมเขียนรูปชิ้นส่วนเครื่องมือกลสามมิติ แสดงขั้นตอนการประกอบชิ้นส่วน แบบสั่งงาน ภาพฉายมุมที่ ๑

ภาพฉายมุมที่ ๓ ภาพตัดเต็ม ภาพตัดครึ่ง ภาพตัดเลื่อนแนว Offset Section ภาพตัดเฉพาะส่วน Broken Out Section ภาพตัดหมุน Revolve Section ภาพตัดยอส่วนความยาว ภาพช่วย Auxiliary View ภาพขยายเฉพาะส่วน Detail View การกำหนดขนาด Dimension พิกัดความเผื่อ พิกัดงานสวม สัญลักษณ์ผิวงาน กำหนดสัญลักษณ์ GD&T ตารางรายการแบบ List of Part ภาพ ประกอบสามมิติ ภาพถอดประกอบชิ้น ส่วนสามมิติ Explode View พิมพ์แบบสั่งงาน ปฏิบัติงานอย่างมีระเบียบแบบแผน

การเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการเรียนที่มีการจัดกลุ่มการทำงานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มพูนแรงใจทางการเรียน การเรียนรู้แบบร่วมมือไม่ใช่วิธีการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มแบบธรรมดา แต่เป็นการรวบรวมอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน กล่าวคือสมาชิกแต่ละคนในทีมจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้ และสมาชิกทุกคนจะได้รับการกระตุ้นให้เกิดแรงใจเพื่อที่จะช่วยเหลือเพิ่มพูนการเรียนรู้สมาชิกในทีม ดังนั้นการเรียนรู้เข้ากลุ่มทำงานโดยทั่ว ๆ ไป จึงอาจไม่ใช่การเรียนรู้แบบร่วมมือเพราะมักพบว่านักเรียนที่เก่งเท่านั้นจะเป็นผู้จัดการผลงานในที่ สมาชิกอื่น ๆ อาจไม่มีโอกาสในการเรียนรู้

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

Johnson and Johnson (๑๙๙๔, p. ๓๑-๓๗ อ้างใน ทิศนา ขัมมณี, ๒๕๖๓ หน้า ๘)

ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญไว้ ๕ ประการ สรุปดังนี้

๑. การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน (Positive Interdependence) กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ต้องร่วมมือช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีการแบ่งงาน เนื้อหา ข้อมูล การมอบหมายให้นักเรียนมีบทบาทต่าง ๆ และมีการได้รับรางวัลร่วมกัน ดังนั้นในการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้นักเรียนต้องรู้และเข้าใจว่าตนต้องมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันกับสมาชิกอื่น ๆ ในกลุ่มนั่นเอง

๒. การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face-to-Face) เป็นรูปแบบการปฏิสัมพันธ์โดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน การเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ต้องการให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันแบบตัวต่อตัว

๓. ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้วิธีนี้คือ เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียนแต่ละคน การกำหนดระดับการรับรู้ของนักเรียนแต่ละคนเป็น สิ่งจำเป็น ดังนั้น นักเรียนจะต้องมีการสนับสนุนและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สามารถที่จะประสบความสำเร็จเป็นรายบุคคล

๔. การใช้ทักษะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small Group Skills) นักเรียนต้องได้รับการสอนถึงทักษะทางสังคมที่จำเป็นต่อการร่วมมือกันและได้รับการกระตุ้นให้ใช้ด้วย นักเรียนต้องใช้เวลาและวิธีการในการวิเคราะห์ดูว่า กลุ่มของตนทำหน้าที่ได้ดีเพียงใด การมีทักษะทางสังคมจะช่วยให้นักเรียนมีการช่วยเหลือในกลุ่มได้เป็นอย่างดีและนำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกับภายในกลุ่ม

๕. การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group processing) กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มครอบคลุมการวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรม

ของสมาชิกกลุ่มและผลงานของกลุ่ม ซึ่งเป็นวิธีที่ส่งเสริมให้กลุ่มตั้งใจทำงานผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความรู้สึกสนับสนุนซึ่งกันและกันในกลุ่ม เช่นในทีมฟุตบอลอาจนำมาใช้ได้อย่างดีกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือมี ๓ วิธีต่อไปนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง ๓ คือ (สมศักดิ์ ภูวธิดาวรรณ, ๒๕๔๔ หน้า ๓)

๑. การเรียนแบบแข่งขันเป็นทีม (Team-Games-Tournamants) ของ David De Vies
๒. การเรียนประสบผลสำเร็จเป็นทีม (Student Team-Achievement Divisions)
๓. วิธีการติดต่อกภาพ (Jigsaw Method) ของ Elliot Aronson

การจัดการเรียนการสอนแบบการแข่งขันเป็นทีม TGT

สมศักดิ์ ภูวิภาดารวรรณ์(๒๕๔๔, หน้า๓)ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนแบบการแข่งขันเป็นทีม TGT ไว้ว่า การเรียนแบบแข่งขันเป็นทีม เป็นวิธีที่ตื่นเต้นที่สุดในบรรดา ๓ วิธีที่ต้องแข่งขันกันในเกมส์การเรียนแบบเผชิญหน้าทำให้เกิดความตื่นเต้น การที่ต้องแข่งขันกันทำให้ผู้เรียนใช้เวลาอย่างเป็นประโยชน์มากขึ้น องค์ประกอบของการแข่งขันเป็นทีม แบ่งออกเป็น ๕ ขั้นตอน คือ

๑. การสอนในชั้น (Class Presentation)
๒. ทีม (Teams)
๓. เกมส์ (Games)
๔. การแข่งขัน (Tournaments)
๕. การออกจดหมายข่าว (Newsletters)

๑. การสอนในชั้น (Class Presentation)

ผู้เรียนได้รับเนื้อหาที่เป็นจำนวนชั่วโมงเรียน การสอนจะเป็นการบรรยาย อภิปรายแต่อาจมีการสื่อการสอนอื่น ๆ ประกอบด้วยก็ได้ การสอนเพื่อ TGT แตกต่างจากการสอนทั่ว ๆ ไป ตรงที่ผู้สอนเน้นเรื่อง การเรียนแบบ TGT ให้นักเรียนทราบว่านักเรียนต้องให้ความสนใจอย่างมากในเนื้อหาเพราะจะช่วยให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน

๒. ทีม (Team)

แต่ละทีมประกอบด้วยผู้เรียน ๔ ถึง ๕ คน ในทีมจะมีความแตกต่างกันในเรื่องความสำเร็จในการเรียน และเพศ ทีมมีหน้าที่สำคัญในการเตรียมสมาชิกให้พร้อมเพื่อการเล่นเกมหลังจากชั่วโมงสอนแต่ละทีมจะนัดสมาชิกศึกษาเนื้อหาโดยมีแบบฝึกหัดช่วย โดยทั่วไปผู้เรียนจะผลัดกันถามคำถามในแบบฝึกหัดจนกว่าจะเข้าใจเนื้อหาทั้งหมด ทีมเป็นส่วนสำคัญในการใช้วิธีการแข่งขันเป็นทีมจุดเน้นในทีมคือทำให้ดีที่สุดเพื่อทีมจะช่วยเหลือเพื่อเพื่อนในทีมให้มากที่สุด การสนับสนุนให้กำลังใจเพื่อนร่วมทีมให้ประสบความสำเร็จทางวิชาการ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญทางการเรียน ให้ทีมเกิดความรู้สึกร่วมกัน เคารพซึ่งกันและกัน และทำให้นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อกันมากขึ้น

๓. เกมส์ (Games)

ในการเล่นเกมส์ผู้เรียนจะตอบคำถามง่าย ๆ เกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่ได้อ่านจากชั้นเรียนและจากการทำแบบฝึกหัดจากเพื่อนในทีม ในการเล่นเกมส์ผู้เรียนสามคนซึ่งเป็นตัวแทนจากทีมสามทีมจะมาแข่งขันกัน คำถามจะพิมพ์ลงกระดาษโดยเรียงลำดับคำถาม นักเรียนจะจับบัตรขึ้นมาใบหนึ่งแล้วตอบคำถามตรงตามหมายเลขที่ปรากฏในบัตรนั้น นอกจากนี้นักเรียนยังมีกฎที่อนุญาตให้ผู้เรียนทำซึ่งกันและกันได้ ถ้าเห็นว่าคนที่ตอบนั้นให้คำตอบที่ไม่ถูกต้อง

๔. การแข่งขัน (Tournaments)

การแข่งขันจะเกิดขึ้นปลายสัปดาห์ หลังจากที่ผู้สอนได้สอนเนื้อหาและแต่ละทีมได้ฝึกตอบคำถามกันจากกระดาษฝึกหัดแล้ว ในการแข่งขันวันแรกผู้สอนจะจัดให้ผู้เรียนนั่งประจำโต๊ะแต่ละโต๊ะแข่งขัน โดยให้ผู้เรียนที่ชนะการแข่งขันโดยทำคะแนนได้ดีที่สุด ดูจากการแข่งขันครั้งก่อน ๆ ๓คน (จากแต่ละทีมละ ๑ คน)

ประจำโต๊ะตัวที่ ๑ และคนที่ได้คะแนนรอง ๆ ลงมาอยู่ที่โต๊ะที่สองและสามตามลำดับ (ดูภาพที่ ๑ ประกอบ) เมื่อเวลาผ่านไป ๑ สัปดาห์ ผู้เรียนจะต้องเปลี่ยนโต๊ะแข่งขันตามลำดับ โดยดูผลจากการแข่งขันครั้งก่อน ๆ ผู้ชนะแต่ละโต๊ะจะต้องเลื่อนขึ้นไปแข่งขันยังโต๊ะที่อันดับสูงขึ้น (เช่น จากโต๊ะ ๖ ไปโต๊ะ ๕) ผู้ที่ได้คะแนนรองลงมาจะยังคงอยู่ที่โต๊ะเดิมและผู้ที่ได้แพ้จะเลื่อนลงไปแข่งโต๊ะที่อยู่อันดับต่ำลงไป ด้วยวิธีนี้ผู้เรียนจะไม่ได้แข่งขันที่โต๊ะที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตนในครั้งแรกก็จะได้รับการปรับโดยอัตโนมัติไปยังโต๊ะที่เหมาะสมกับตน

๕. การออกจดหมายข่าว (Newsletters)

จดหมายข่าวจัดทำขึ้นเพื่อเป็นการแสดงความยินดีและให้กำลังใจแก่ทีมที่ชนะ และผู้เรียนที่ทำคะแนนดีเด่นในการแข่งขันแต่ละครั้งเพื่อประกาศผลการแข่งขันที่ผ่านพ้นไปในสัปดาห์นั้นดังนั้นในแต่ละสัปดาห์ผู้สอนต้องเตรียมเขียนจดหมายข่าวเพื่อรายงานผลการแข่งขัน และอันดับที่สองของแต่ละทีมในสัปดาห์นั้นนอกจากจดหมายข่าวแล้ว ผู้สอนเพิ่มเติมด้วยการติดตามผลการแข่งขันที่ป้ายนิเทศหรือให้รางวัลพิเศษก็ได้ การเตรียมการในการใช้วิธีสอนแบบการแข่งขันเป็นทีมขึ้นตอนในการเตรียมมีดังนี้

๑. เตรียมเพื่อการเสนอเนื้อหา

๒. เตรียมการฝึกฝนในทีม โดยผู้สอนต้องมีสิ่งต่อไปนี้

๒.๑ แบบฝึกหัดคำถามที่เกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่ผู้สอนให้ผู้เรียน ๒ คนต่อ ๑ ชุด

๒.๒ กระดาษคำตอบให้เรียน ๒ คนต่อ ๑ ชุด

๓. การเตรียมการแข่งขัน ผู้สอนต้องมีสิ่งต่อไปนี้

๓.๑ บัตรแข่งหรือกระดาษเรียงเลข จำนวนหลายสำหรับหรือรายชุด

๓.๒ Game Sheet (กระดาษเล่นเกมส์) ให้ผู้เรียน ๓ คนต่อ ๑ ชุด

๓.๓ กระดาษคำตอบที่ให้ผู้เรียน

๓.๔ กระดาษบันทึกคะแนนแต่ละเกมส์ให้ผู้เรียน ๓ คนต่อ ๑ ชุด

๓.๕ กระดาษบันทึกคะแนนแต่ละครั้งของการแข่งขัน ให้สำหรับแต่ละโต๊ะแข่งขัน

๔. การเตรียมทำจดหมายข่าว ผู้สอนต้องมีสิ่งต่อไปนี้

๔.๑ กระดาษบันทึกคะแนนรวมของทีม ผู้สอนใช้กระดาษนี้รวมคะแนนแต่ละเกมส์ของทีมได้ คะแนนของทีมจะนำไปสรุปรายงานในจดหมายข่าวต่อไป ผู้สอนต้องมีกระดาษบันทึกคะแนนหนึ่งแผ่นต่อผู้เรียน ๕ คน (๑ ทีม)

๔.๒ จดหมายข่าว เขียนแล้วแจกทุกคนในชั้นการจัดผู้เรียนเข้าทีม (Assigning Student to Team) ทีมประกอบด้วยผู้เรียน ๔-๕ คน ที่เป็นตัวแทนของผู้เรียนที่มีความสามารถและเพศต่างกันตัวอย่างเช่น ทีมประกอบด้วยสมาชิก ๕ คน จะประกอบด้วยนักเรียนเรียนเก่ง ๑ คน อ่อน ๑ คน และปานกลาง ๓ คน ผู้สอนจะเป็นผู้คัดเลือกสมาชิกเข้าทีมโดยไม่ให้ผู้เรียนเลือกทีมกันเอง เพื่อหลีกเลี่ยงผู้เรียนที่จัดกลุ่มเพราะชอบกันเพียงอย่างเดียว

การจับคู่ของผู้สอนทำได้ดังต่อไปนี้

๑. เรียงลำดับผู้เรียนตามคะแนนที่ทำได้ในเกมส์ครั้งก่อน ๆ หรือตามเกรด หรือตามความรู้สึของผู้สอนก็ได้ เรียงคะแนนจากสูงไปหาต่ำ

๒. กำหนดจำนวนคู่ แต่ละทีมควรประกอบด้วยสมาชิก ๒ คน

๓. จัดผู้เรียน ดังกล่าวได้แล้ว แต่ละทีมจะประกอบด้วยสมาชิกแต่ละทีมจะไม่มีใครได้เปรียบเสียเปรียบในเรื่องความสามารถของสมาชิก ผู้ที่เก่งในทีมจะได้

ช่วยเหลือผู้ที่อ่อนกว่า การจัดผู้เรียนเข้าทีมโดยเรียงลำดับผู้เรียนตามความสามารถจากนั้นใช้ตัวอักษรแทนทีมแต่ละทีม เช่น ถ้ามี ๘ คู่ ก็ใช้อักษร ก ถึง ช เริ่มด้วยอักษร ก ที่ซื่อบนสุด และไล่ลงมาจนถึงตัวอักษร ช แล้วถัดไปเริ่มที่ ช ไล่กลับไปถึงอักษร ก ตัวอย่างเช่นถ้ามีผู้เรียนทั้งหมด ๔๐ คน ก็จะได้จัดผู้เรียนเข้าทีม ๘ ทีม ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๑ ตัวอย่าง การจัดกลุ่มนักเรียนจำนวน ๔๐ คน โดยจัดคะแนนการทดสอบเรียงลำดับ

ชื่อทีม

เรียงลำดับ	ชื่อทีม
๑	ก
๒	ข
๓	ค
๔	ง
๕	จ กลุ่มเก่ง
๖	ฉ
๗	ช
๘	ซ
๙	ซ
๑๐	ซ
๑๑	ฉ
๑๒	จ
๑๓	ง
๑๔	ค
๑๕	ข
๑๖	ก กลุ่มปานกลาง
๑๗	ก
๑๘	ข
๑๙	ค
๒๐	ง
๒๑	จ
๒๒	ฉ
๒๓	ช
๒๔	ซ
เรียงลำดับ	ชื่อทีม
๒๕	ซ กลุ่มปานกลาง
๒๖	ซ
๒๗	ฉ
๒๘	จ
๒๙	ง
๓๐	ค
๓๑	ข

๓๒	ก
๓๓	ก
๓๔	ข
๓๕	ค
๓๖	ง กลุ่มอ่อน
๓๗	จ
๓๘	ฉ
๓๙	ช
๔๐	ซ

หลังจากที่ผู้สอนพิจารณาสมาชิกให้มีความคละคล้ากันทั้งเพศ และความสามารถแล้วผู้สอนอาจตรวจดูอีกครั้งหนึ่งว่าแต่ละกลุ่มมีความเท่าเทียมกันจริงหรือไม่ โดยการคำนวณ เช่นคะแนนทีม ก.จะเป็น $1+16+17+32+33=99/5=19.8$ ทีม ค.เป็น $3+14+19+30+35=101/5=20.2$ แต่ละทีมคะแนนไม่ควรห่างกันเกิน ๓ หรือ ๔ การจัดกลุ่มดังกล่าว อาจไม่ทำให้เกิดความเท่าเทียมกัน

จริงได้ เพราะอาจจะมืองค์ประกอบอื่นๆเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น วุฒิภาวะ หรือการไม่เข้ากันของสมาชิกในกลุ่ม ทั้งนี้อยู่ในวิจารณญาณของผู้สอนที่จะปรับทีมให้เห็นว่ามีความเท่าเทียมกันแม้เมื่อคำนวณคะแนนตามวิธีดังกล่าวจะให้ผลคะแนนที่ต่างกันระหว่างทีมอยู่บ้าง

๔. การบันทึกคะแนนรวมของทีม เมื่อจัดผู้เรียนเข้าทีมเรียบร้อยแล้ว ผู้สอนจัดรายชื่อผู้เรียนแต่ละทีมลงในบันทึกโดยเว้นชื่อทีมไว้ เมื่อได้ครบ ๖ ทีมหรือมากกว่า ผู้สอนก็แบ่งทีมออกเป็น ๒สาย แล้วตั้งชื่อสาย เช่น สายก. สาย ข. จำนวนทีมประจำแต่ละสายอาจไม่เท่ากันแต่ที่สำคัญแต่ละสายต้องมีทีมประจำไม่น้อยกว่า๓ทีม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาที่เกี่ยวข้องครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษางานวิจัยที่มีความคล้ายกัน ที่มีความเกี่ยวข้องกับ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการดังนี้

เจริญ มณีจันทร์ (๒๕๔๔) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปาในวิชาอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปา ประชากรเป็น นักศึกษาแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ ปี การศึกษา ๒๕๔๓ จำนวน ๒ กลุ่ม กลุ่มละ ๒๐ คน กลุ่มที่๑เป็นการใช้การสอนแบบปกติ กลุ่มที่ ๒ เป็นการใช่วิธีการสอนแบบซิปปา เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนการสอนสำหรับการสอนแบบซิปปา แผนการสอน สำหรับสอนแบบปกติ แบบประเมินผลการเรียนแบบปกติและแบบซิปปา และแบบทดสอบความคิดเห็นของ นักศึกษา พบว่าการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปาจะมีผลคะแนนเฉลี่ยมากกว่าการเรียนการสอนปกติ เล็กน้อย แต่นักศึกษาสามารถปฏิบัติการเรียนการสอน ได้ตรงตามแผนงานที่วางไว้ และนักศึกษามีระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปาอยู่ในระดับมากที่สุด

วิทยา สุภาอินทร์ (๒๕๖๓) ได้ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนแบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT) ในวิชาการโปรแกรมและควบคุมไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอน

แบบการแข่งขันเป็นทีม ของนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวช.)แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่และความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนแบบแข่งขันเป็นทีม ในวิชาการ โปรแกรมและควบคุมไฟฟ้า ประชากรเป็นนักศึกษาแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ ชั้นปีที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๔๔ จำนวน ๑๖ คนเครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนการสอนและใบงานพร้อมแบบประเมิน ภาควิชาปฏิบัติ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนวิชาการโปรแกรมและควบคุมไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบการแข่งขันเป็นทีม พบว่า นักศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าสูงขึ้น คะแนน ความแตกต่างระหว่างเด็กเก่งกับเด็กอ่อนมีคะแนนแตกต่างกันน้อย และนักศึกษามีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ (TGT) อยู่ในระดับมากที่สุด

อมรรัตน์ อุ่นเรือน (๒๕๖๓) ได้ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๓ ที่เรียนโดยใช้เกมสการแข่งขันเป็นทีม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การ เขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ที่เรียนโดยใช้เกมสการแข่งขันเป็นทีมกับนักเรียนที่ เรียนแบบปกติ เปรียบเทียบคะแนนการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลางและกลุ่ม อ่อน ก่อนและหลังเรียนโดยใช้เกมสการแข่งขันเป็นทีม และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดย ใช้เกมสการแข่งขันเป็นทีม ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๔๔ กลุ่มโรงเรียนไม่ياسังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพญาเม็งราย สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด เชียงรายจำนวน ๑๔๑ คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนการสอนที่ใช้เกมสการแข่งขันเป็นทีม แผนการสอน ปกติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำภาษาไทย และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียน โดยใช้เกมสการแข่งขันเป็นทีม พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ที่เรียนโดยใช้เกมสการแข่งขันเป็นทีมกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .๐๕ หลังจากเปรียบเทียบคะแนนการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลางและ กลุ่มอ่อน ก่อนและหลังเรียนโดยใช้เกมสการแข่งขันเป็นทีมแล้วทำให้นักเรียนมีพัฒนาการในการเขียนสะกดคำ ภาษาไทย และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนโดยใช้เกมสการแข่งขันเป็นทีมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

เกียรติพรหม พิงเพราะ (๒๕๔๗) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบแข่งขันเป็นทีมที่ จี ที่ วิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบแข่งขันเป็นทีม ประชากรเป็น นักศึกษาแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคลำปาง ปีการศึกษา ๒๕๖๕ จำนวน ๒๐ คนเครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ ใบงานพร้อมแบบประเมินและแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่ มีต่อการสอนวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้รูปแบบการแข่งขันเป็นทีม พบว่า นักศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอนแบบ ที จี ที และ นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ ที จี ที อยู่ในระดับมาก

สายพิณ ไจยวน (๒๕๔๙) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ วิธีการสอนแบบเล่น –เรียน-สรุป-ฝึกทักษะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแผนการจัดและผลการใช้แผนการจัด ประสบการณ์คณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการสอนแบบเล่น-เรียน-สรุป-ฝึกทักษะ กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้น อนุบาล ๑ โรงเรียนบ้านทุ่งหัวช้าง ปีการศึกษา ๒๕๔๙ จำนวน ๒๒คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนการจัด ประสบการณ์คณิตศาสตร์ แบบทดสอบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ และแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของ นักเรียน พบว่า แผนการจัดประสบการณ์มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้องตามหลักการสอนในระดับ ปฐมวัย ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมตามวัย จากการสังเกตพฤติกรรมพบว่าเด็กมีความสนใจ และ กระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นอย่างดี

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการ

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดการเรียนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อวิธีการจัดการเรียนแบบเพื่อยุคเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาช่างกลโรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ ๑ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรีโดยมีวิธีการตามลำดับดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษาสาขาช่างกลโรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ที่เรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ห้อง ๑๖ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

๑. แผนการสอนสำหรับสอนแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน และใบงานพร้อมแบบประเมินความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ แผนการเรียนรู้ได้แก่แผนการเรียนรู้งานขึ้นรูป ๓ มิติ
๒. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

๑. แผนการสอนสำหรับการสอนแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน วิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผู้ศึกษาดำเนินการและสร้างตามขั้นตอนดังนี้

๑.๑ ศึกษาขั้นตอน วิธีการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน

๑.๒ ศึกษา ขอบข่ายเนื้อหาวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากหนังสือเรียน เอกสารประกอบการสอน และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๖

๑.๓ วางแผนกิจกรรมการสอน สื่อการสอน และจัดทำแผนการสอนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียน ตามวิธีการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ตามรายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ ๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นสร้างความสนใจของนักศึกษาจะมีการร่วมกัน

อภิปรายและเสนอความคิดเห็น ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

ขั้นที่ ๒ ขั้นดำเนินการสอน เป็นขั้นการสอนของครูให้เป็นไปตามเนื้อหา และจุดประสงค์ของหน่วยเรียนนั้นๆ โดยวิธีการต่างๆ เช่น การสร้างสถานการณ์จำลอง การอธิบายแล้วถาม-ตอบ การใช้สื่อกระตุ้นความคิด เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาเกิดกระบวนการคิด และสนใจในการเรียน

ขั้นที่ ๓ ขั้นแนะนำทีม เป็นขั้นการจัดทีมเพื่อทำแบบฝึกหัดและใบงาน

ขั้นที่ ๔ ขั้นปฏิบัติงาน เป็นขั้นที่ให้นักศึกษาได้เริ่มทำแบบฝึกหัด ใบงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ และยังเป็นการเตรียมตัวก่อนทำการแข่งขัน

ขั้นที่ ๕ ขั้นแนะนำและทำการแข่งขัน

ขั้นที่ ๖ ขั้นสรุปผลการเรียน เป็นขั้นที่ครูผู้สอนจะร่วมกับนักศึกษาช่วยกันสรุปเนื้อหาการเรียน และครูจะเป็นผู้สรุปผลการแข่งขันในแต่ละวัน

๒. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา

๒.๑ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ ๑ แรงจูงใจของนักศึกษาในการเรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน

ตอนที่ ๒ บทบาทของครูในกระบวนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอน แบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน

ตอนที่ ๓ การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบเรียนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ที่มีผลต่อตัวนักศึกษา โดยสร้างแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามวิธีการของ Likerts's Scale(อ้างใน สมบูรณ์ สุริยวงศ์, ๒๕๔๔ หน้า ๑๓๙) ข้อความเป็นด้านบวก ซึ่งแบ่งเป็น ๕ ระดับ ตามระดับคะแนนดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด เท่ากับ	ระดับคะแนน ๕
เห็นด้วยมาก เท่ากับ	ระดับคะแนน ๔
เห็นด้วยปานกลาง เท่ากับ	ระดับคะแนน ๓
เห็นด้วยน้อย เท่ากับ	ระดับคะแนน ๒
เห็นด้วยน้อยที่สุด เท่ากับ	ระดับคะแนน ๑

๒.๒ นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

๒.๓ นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามนักศึกษาเมื่อจบกระบวนการสอนและการทดลองการสอน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

๑ ผู้ศึกษาขอเข้าพบหัวหน้าสถานศึกษาเพื่อยื่นหนังสือและขออนุญาตในการรวบรวมข้อมูล

๒ ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษา ด้วยตนเองโดยการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ทำการประเมินผลการเรียนตามแผนการสอนในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และหาค่าเฉลี่ยเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของการจัดการเรียนการสอนซึ่งมีขั้นตอนในการทดลองดังต่อไปนี้

๓.๑ จัดกลุ่มนักศึกษา ผู้ศึกษาได้จัดกลุ่มนักศึกษาโดยเอาจากผลคะแนนของภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เพื่อจัดลำดับนักศึกษา ๘ คนแรก ดังตารางดังนี้

ตารางที่ ๓ ตัวอย่าง การจัดนักศึกษาเข้ากลุ่มตามลำดับความสามารถ โดยพิจารณาตามเกรดเฉลี่ยสะสมของภาคเรียนที่ผ่านมา

ลำดับที่	ชื่อ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับความสามารถ	กลุ่มเรียน
๑	นาย ก	๓.๘๘	เก่ง	Amagedon
๒	นาย ข	๓.๕๕	เก่ง	Battelreld
๓	นาย ค	๓.๕๐	เก่ง	Commando
๔	นาย ง	๓.๕๐	เก่ง	Dragon

๕	นาย จ	๓.๔๔	เก่ง	Ely
๖	นาย ฉ	๓.๑๖	เก่ง	Fog
๗	นาย ช	๓.๑๑	เก่ง	Gabb
๘	นาย ญ	๓.๑๑	เก่ง	Hang
๙	นาย ฎ	๓.๐๐	ปานกลาง	Hang
๑๐	นาย ฏ	๒.๗๒	ปานกลาง	Gabb
๑๑	นาย ฐ	๒.๗๒	ปานกลาง	Fog
๑๒	นางสาว ท	๒.๕๐	ปานกลาง	Ely
๑๓	นาย ฒ	๒.๕๐	ปานกลาง	Dragon
๑๔	นาย ณ	๒.๕๐	ปานกลาง	Commando
๑๕	นาย ด	๒.๕๐	ปานกลาง	Battelreld
๑๖	นางสาว ต	๒.๓๘	ปานกลาง	Amagedon

๓.๒ ดำเนินการทดลองสอน ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ พร้อมกับสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบอ โดยมีการประเมินผลหลังจากสิ้นสุดลง แล้วนำผลมาวิเคราะห์

๓.๓ จัดบันทึกคะแนนรายบุคคลและคะแนนของทีมที่ได้จากการแข่งขันในแต่ละครั้ง

๓.๔ ประกาศผล ในรูปแบบจดหมายข่าวตีพิมพ์ประกาศไว้หลังห้องเรียน ตามแบบฟอร์มมอบการบันทึกคะแนน

๓.๕ จัดการเรียนการสอนในวิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในการสอนครั้งต่อไป

๓.๖ ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

๑. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าสถิติร้อยละ ที่ได้จากการเรียนการสอนมาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบเกณฑ์การประเมินมาตรฐาน

๒. แบบสอบถามความคิดเห็นวิเคราะห์โดยการนำค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ได้มาวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน ประกอบด้วย

คะแนน ๘๐-๑๐๐	อยู่ในเกณฑ์	ดีมาก
คะแนน ๗๕-๗๙	อยู่ในเกณฑ์	ดี
คะแนน ๗๐-๗๔	อยู่ในเกณฑ์	ดี
คะแนน ๖๕-๖๙	อยู่ในเกณฑ์	ปานกลาง
คะแนน ๖๐-๖๔	อยู่ในเกณฑ์	ปานกลาง
คะแนน ๕๕-๕๙	อยู่ในเกณฑ์	ควรปรับปรุง
คะแนน ๕๐-๕๔	อยู่ในเกณฑ์	ควรปรับปรุง
คะแนน ๐ - ๔๙	อยู่ในเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์

บทที่ ๔

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน

ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเทคนิคลพบุรีและเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการแข่งขันเป็นทีมในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อแรงจูงใจของนักศึกษาในการเรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทบาทของครูในกระบวนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอน แบบเพื่อนสอนเพื่อน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ที่มีผลต่อตัวนักศึกษา ซึ่งผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๔ ผลคะแนนของการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน จากแบบทดสอบหลังเรียน

ที่	ชื่อ	แบบทดสอบที่				คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย
		๑	๒	๓	๔		
๑	นาย ก	๑๘	๑๗	๑๙	๑๘	๗๒	๙๐
๒	นาย ข	๑๙	๑๘	๑๘	๑๘	๗๓	๙๑.๒๕
๓	นาย ค	๑๘	๑๘	๑๘	๑๖	๖๙	๙๐
๔	นาย ง	๑๙	๑๗	๑๗	๑๗	๗๒	๙๐.๒๕
๕	นาย จ	๑๙	๑๖	๑๙	๑๘	๗๒	๙๐
๖	นาย ฉ	๑๗	๑๕	๑๖	๑๙	๗๐	๘๖.๒๕
๗	นาย ช	๑๘	๑๖	๑๘	๑๘	๖๙	๙๐
๘	นาย ญ	๑๖	๑๔	๑๘	๑๗	๗๒	๙๐
๙	นาย ฎ	๑๗	๑๘	๑๗	๑๖	๗๒	๘๗.๕
๑๐	นาย ฏ	๑๘	๑๗	๑๕	๑๘	๖๙	๘๖.๕
๑๑	นาย ฐ	๑๙	๑๖	๑๙	๑๕	๖๘	๘๗
๑๒	นางสาว ท	๑๗	๑๖	๑๖	๑๖	๖๘	๘๖.๕
๑๓	นาย ฒ	๑๘	๑๕	๑๕	๑๗	๗๐	๗๘
๑๔	นาย ณ	๑๘	๑๔	๑๖	๑๘	๗๒	๖๕
๑๕	นาย ด	๑๗	๑๕	๑๘	๑๖	๖๖	๘๕
๑๖	นางสาว ต	๑๖	๑๕	๑๙	๑๘	๖๘	๘๒

จากตารางที่ ๔ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของนักศึกษาแต่ละคนจากการจัดการเรียนการสอนแบบการแข่งขันเป็นทีมมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุดที่ ๙๑.๒๕ เมื่อเทียบกับเกณฑ์การให้เกรดมาตรฐานอยู่ในระดับผลการเรียนดีมาก (๘๐-๑๐๐ คะแนน) และพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักศึกษาดำสุดที่ ๗๕เมื่อเทียบกับเกณฑ์การให้เกรดมาตรฐานอยู่ในระดับผลการเรียนดี (๗๕-๗๙ คะแนน)

ตารางที่ ๑๐ แสดงระดับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อแรงจูงใจของนักศึกษา ในการเรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบการแข่งขันเป็นทีม TGT

ข้อที่	ข้อความ	จำนวนนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม						SD
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
๑	กิจกรรมการเรียนแบบ ทีมที่ ทำให้ข้าพเจ้ามีความพยายามในการเรียนเพิ่มมากขึ้น	๕	๒๗	๔	๓	๑	๓.๘๐	๐.๘๕
๒	ข้าพเจ้าชอบเล่นเกมการแข่งขันในกิจกรรมการเรียนแบบ ทีมที่	๒	๑๖	๑๗	๒	๓	๓.๓๐	๐.๙๓
๓	กิจกรรมการเรียนแบบ ทีมที่ ทีมที่ ทำให้ข้าพเจ้าอยากเรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๖	๑๕	๑๔	๔	๑	๓.๕๒	๐.๙๖
๔	กิจกรรมการเรียนแบบ ทีมที่ ทีมที่ ทำให้ข้าพเจ้าเรียนด้วยความสนุกสนาน	๔	๑๕	๑๙	๑	๑	๓.๖๐	๐.๗๘
๕	กิจกรรมการเรียนแบบ ทีมที่ ทีมที่ ทำให้ข้าพเจ้ากระตือรือร้นในการทำกิจกรรมในช่วงเรียน	๖	๒๑	๑๑	๒	๐	๓.๗๗	๐.๗๖
๖	กิจกรรมการเรียนแบบ ทีมที่ ทีมที่ ทำให้ข้าพเจ้าชอบกิจกรรมกลุ่ม	๘	๑๒	๑๗	๑	๒	๓.๕๗	๑.๐๐
๗	กิจกรรมการเรียนแบบ ทีมที่ ทีมที่ ทำให้ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจที่ได้ใช้เวลาว่างในการทำ ความเข้าใจเนื้อหาตนเอง	๗	๒๒	๗	๓	๑	๓.๗๗	๐.๙๑
๘	ข้าพเจ้ารู้สึกว่ากิจกรรมการเรียนแบบ ทีมที่ ทีมที่ ยิ่งเรียนยิ่งสนุกสนาน	๘	๑๗	๑๒	๑	๒	๓.๗๐	๐.๙๙
๙	การเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนแบบ ทีมที่ ทีมที่ ทำให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในการเรียน	๓	๒๖	๙	๑	๑	๓.๗๒	๐.๗๕

ข้อที่	ข้อความ	จำนวนนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม						SD
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
๑๐	กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที่ ทำให้ข้าพเจ้า มีความกระตือรือร้นที่จะนำความรู้ในเนื้อหา มาปรึกษาเพื่อในกลุ่ม	๗	๒๕	๖	๑	๑	๓.๙๐	๐.๘๑
๑๑	กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที่ ทำให้ข้าพเจ้า มีความพอใจในการหาแบบฝึกหัดมาทำกันในกลุ่ม	๕	๒๐	๑๒	๑	๒	๓.๖๒	๐.๙๒
๑๒	ข้าพเจ้าพอใจเมื่อกลุ่มนัดหมายมาพบทวนความรู้ร่วมกัน	๗	๒๓	๗	๒	๑	๓.๘๒	๐.๘๗
๑๓	กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที่ ทำให้ผลการเรียนของข้าพเจ้าเพิ่มขึ้น	๓	๒๑	๑๓	๒	๑	๓.๗๕	๐.๘๑
๑๔	ข้าพเจ้าชอบการเรียนรู้ที่มีการกิจกรรมกลุ่ม มากกว่าการเรียนรู้แบบบรรยายอย่างเดียว	๔	๒๑	๑๐	๑	๑	๓.๘๕	๐.๙๒
๑๕	กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที่ ทำให้ข้าพเจ้าชอบแสดงความคิดเห็น	๖	๒๒	๖	๑	๑	๓.๖๕	๐.๘๖

จากตารางที่ ๑๐ สรุปได้ว่าความคิดเห็นของนักศึกษาต่อแรงจูงใจของนักศึกษา ในการเรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบเพื่อนสอนเพื่อน คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๘๒) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๘๗ กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที่ ทำให้ข้าพเจ้า มีความกระตือรือร้นที่จะนำความรู้ในเนื้อหา มาปรึกษาเพื่อในกลุ่ม คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๙๐)

ตารางที่ ๑๑ แสดงระดับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อบทบาทของครูในกระบวนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอน แบบเพื่อนสอนเพื่อน

ข้อที่	ข้อความ	จำนวนนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม						SD
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
๑	การนำเข้าสู่บทเรียนของครู สอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน	๑๓	๑๓	๑๓	๐	๑	๓.๙๒	๐.๙๔
๒	ครูประเมินผลงานของกลุ่มและ	๘	๑๘	๑๑	๒	๑	๓.๗๕	๐.๙๒

	ความร่วมมือกันภายในกลุ่มทุกครั้ง							
๓	การใช้คำถามของครูทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหามากขึ้น	๔	๑๙	๑๔	๑	๒	๓.๕๕	๐.๙๙
๔	ครูแนะนำให้นักศึกษาทำงานตามขั้นตอน	๙	๑๕	๑๓	๒	๑	๓.๕๒	๐.๙๖
๕	ครูเน้นย้ำถึงความสำเร็จของกลุ่มว่ามาจากความร่วมมือกันภายในกลุ่ม	๕	๑๕	๑๗	๒	๑	๓.๕	๐.๙๕
๖	ครูอธิบายเพิ่มเติมเมื่อนักศึกษาตอบคำถามไม่ชัดเจนหรือยังไม่เข้าใจในเนื้อหา	๗	๑๔	๑๑	๐	๑	๓.๖๕	๐.๙๑
๗	การจัดหมุนเวียนหน้าที่ภายในกลุ่มครูให้นักศึกษาจัดการตนเอง	๘	๒๐	๑๐	๐	๒	๓.๗๒	๐.๙๒
๘	ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างการสอน	๗	๒๐	๙	๓	๑	๓.๖๕	๐.๙๕
๙	ก่อนสอนครูแจ้งเรื่องที่จะสอนให้นักศึกษาทราบ	๕	๒๑	๑๐	๓	๒	๓.๘๔	๐.๙๘

๑๐	ครูจัดให้มีการเล่นเกมการแข่งขันทุกสัปดาห์	๕	๒๕	๘	๑	๒	๓.๙๕	๐.๗๒
๑๑	ครูกระตุ้นให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นขณะที่มีการเรียนการสอนตลอดเวลา	๔	๒๖	๙	๐	๑	๓.๖๒	๐.๙
๑๒	ในขณะที่มีการทดลองนักศึกษาทำการทดลองโดยครูให้ความช่วยเหลืออย่างเต็มที่	๖	๒๒	๘	๓	๑	๓.๖๕	๐.๘๗
๑๓	ขณะนักศึกษาทำงานครูคอยช่วยเหลืออยู่ห่างๆ	๘	๒๑	๙	๑	๑	๓.๗๕	๐.๘๕
๑๔	ครูให้นักศึกษารอผลการแข่งขันกันเอง	๔	๒๑	๑๐	๒	๒	๓.๕๕	๐.๘๕
๑๕	การจัดกลุ่มแข่งขันของครูมีความเหมาะสม	๕	๒๐	๙	๓	๑	๓.๖๗	๐.๘๖

จากตารางที่ ๑๑ สรุปได้ว่าความคิดเห็นของนักศึกษาต่อบทบาทของครูในกระบวนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อน คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (๓.๗๑) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๘๙ การนำเข้าสู่บทเรียนของครูสอดคล้องกับเนื้อหาที่สอนคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๙๒) ขณะนักศึกษาทำงานครูคอยช่วยเหลืออยู่ห่างๆ คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๘๕) ครูให้นักศึกษารอผลการแข่งขันกันเองคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก(๓.๕๕) ครูเน้นย้ำถึงความสำเร็จของกลุ่มว่ามาจากความร่วมมือกันภายในกลุ่มคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๕๒)

บทที่ ๕

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนการสอน แบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาสาขาช่างกลโรงงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรีที่เรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ห้อง ๑๖ คน เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผู้ศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ ๑) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น ๙ คู่ ซึ่งได้จัดคู่จากการเรียงลำดับผลการเรียนในภาคเรียนที่ผ่านมาการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กจะใช้คะแนนจากแบบทดสอบกับคะแนนใบงานที่ได้เรียนรู้โดยใช้รูปแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ทำให้นักศึกษาแต่ละคนมีค่าคะแนนเฉลี่ยที่อยู่ในระดับสูง คะแนนของนักศึกษามีความแตกต่างกันระหว่างเด็กเก่งกับเด็กอ่อนน้อย จะเห็นได้จากคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบตามใบงานแต่ละครั้งในขณะที่ยังจัดการเรียนการสอนแบบแข่งขันเป็นทีม มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุดที่ ๙๑.๒๕ เมื่อเทียบกับเกณฑ์การให้เกรดมาตรฐานอยู่ในระดับผลการเรียนดีมาก (๘๐-๑๐๐ คะแนน) และพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักศึกษาต่ำสุดที่ ๗๕ เมื่อเทียบกับเกณฑ์การให้เกรดมาตรฐานอยู่ในระดับผลการเรียนดี (๗๕-๗๙ คะแนน) แสดงได้ว่าการเรียนการสอนแบบการแข่งขันเป็นทีมทำให้ความแตกต่างระหว่างคะแนนของนักศึกษาที่เป็นเด็กเก่งและเด็กอ่อนมีคะแนนใกล้เคียงกัน

ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้รูปแบบเพื่อนสอนเพื่อน เมื่อเสร็จสิ้นแล้วให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความคิดเห็น นักศึกษามีความความคิดเห็น จำนวน ๓ ตอน

ตอนที่ ๑ ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อแรงจูงใจของนักศึกษา ในการเรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบการแข่งขันเป็นทีม TGT คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๘๒) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๘๗ กิจกรรมการเรียนแบบ ที จี ที ทำให้ข้าพเจ้า มีความกระตือรือร้นที่จะนำความรู้ในเนื้อหา มาปรึกษาเพื่อในกลุ่ม คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๙๐) ข้าพเจ้าชอบเล่นเกมการแข่งขันในกิจกรรมการเรียนแบบ ทีจีที คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง (๓.๓๐)

ตอนที่ ๒ ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อบทบาทของครูในกระบวนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอน แบบเพื่อนสอนเพื่อน คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๗๑) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๘๙ การนำเข้าสู่บทเรียนของครูสอดคล้องกับเนื้อหาที่สอนคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๙๒) ขณะนักศึกษาทำงาน ครูคอยช่วยเหลืออยู่ห่างๆ คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๘๕) ครูให้นักศึกษาการแสดงผลการแข่งขันกันเอง

คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๕๕) ครูเน้นย้ำถึงความสำเร็จของกลุ่มว่ามาจากความร่วมมือกันภายในกลุ่ม
คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๕๒)

ตอนที่ ๓ ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อน ที่มีผล
ต่อตัวนักศึกษา คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๗๗) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๐.๘๒ การเรียนที่มีการทำ
กิจกรรมมากๆ ทำให้เกิดความสุขสนุกสนาน คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๙๒) การเรียนแบบ ที่ จี ที มีหลาย
ขั้นตอนทำให้เกิดความตื่นตัวในการเรียนของข้าพเจ้า คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๙๐) ข้าพเจ้าพยายาม
เต็มที่ในการเล่นเกมนการแข่งขันเพื่อคะแนนของกลุ่มคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๖๒) ข้าพเจ้าสามารถ
ถ่ายทอดเนื้อหาให้เพื่อนได้เข้าใจมากขึ้นคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก (๓.๕๗)

อภิปรายผล

จากการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ในวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ผู้ศึกษาได้แยกอภิปรายตาม
หัวข้อดังต่อไปนี้

๑.) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา จากค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ของ

นักศึกษาสาขาช่างกลโรงงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ
เพื่อนสอนเพื่อน พบว่า นักศึกษามีค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้การสอนแบบ
เพื่อนสอนเพื่อน มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้รับการสอนแบบปกติ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการ
แข่งขันเป็นทีม ทีจีที ทำให้นักศึกษา ได้รับความรู้และประสบการณ์จากการดำเนินการสอนของครู การได้รับ
ทักษะการทำงานจากกลุ่มย่อย ทำให้นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยที่อยู่ในระดับที่สูงขึ้น เพราะในการจัดกิจกรรมใน
รูปแบบนี้เป็นการจัดกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน อีกทั้งการรวมกลุ่มสมาชิกในกลุ่มมีความคล่องความสามารถกัน มีทั้ง
เด็กเก่งปานกลาง และอ่อน ซึ่งกิจกรรมการสอนจะมุ่งเน้น ให้นักศึกษาช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร่วมมือกันเพื่อ
ความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มจะขึ้นอยู่กับความสามารถและความตั้งใจฝึกฝนของสมาชิกแต่ละคน
ในกลุ่ม นักศึกษาที่เรียนเก่งจะคอยให้ความช่วยเหลือนักศึกษาที่เรียนปานกลางและอ่อน จากการศึกษาใน
บทเรียนและการได้ดำเนินกิจกรรมจากแบบฝึกหัดและฝึกฝนจากใบงาน จะทำให้นักศึกษาที่เรียนอ่อนได้รับ
การพัฒนาและมีโอกาสประสบความสำเร็จเหมือนนักศึกษาที่เรียนเก่ง จากการศึกษาของนักศึกษาที่เรียน
เก่ง นักศึกษาที่เรียนปานกลางก็จะได้รับคำแนะนำและมีโอกาสประสบความสำเร็จเหมือนกับนักศึกษาที่เรียน
เก่งเช่นกัน จากการช่วยเหลือจากนักศึกษาเก่งและยังมีส่วนช่วยเหลือนักศึกษาอ่อน อีกทั้งเป็นการทบทวน
ความรู้ให้กับตนเองขณะที่ให้การช่วยเหลือนักศึกษาอ่อน ทำให้มีความแม่นยำในเนื้อหามากยิ่งขึ้น
การเรียนแบบแข่งขันเป็นทีม ทีจีที ในวิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการโปรแกรมและควบคุมไฟฟ้า
และวิชาภาษาไทย ตามลำดับ ปรากฏผลว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

๒.) แรงจูงใจของนักศึกษาในการเรียนวิชาเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบเพื่อนสอนเพื่อน
บรรยากาศในการเรียนในรูปแบบการแข่งขันเป็นทีมพบว่านักศึกษามีความตื่นตัว และสับสนกับกิจกรรมที่ให้
ทำเนื่องจากการดำเนินการสอนก่อนหน้านี้เป็นการสอนแบบบรรยาย ถามตอบแล้วให้ลงมือปฏิบัติทำ ทำ
ให้นักศึกษายังไม่มีสมาธิในการดำเนินการสอนในครั้งแรก ทำให้รูปแบบในการดำเนินการสอนไม่เข้ากัน
กับรูปแบบเดิมๆ ขั้นตอนในการดำเนินการสอน เริ่มจากนักศึกษารับความรู้จากผู้สอนโดยการอธิบายความรู้
ขณะที่นักศึกษาจะได้แสดงความคิดเห็นและตอบคำถามร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ นักศึกษามีความกระตือรือร้นใน
การเรียนมากกว่าการนั่งฟังอย่างเดียว โดยที่ไม่ได้มีส่วนร่วม ขั้นตอนการทำงานเป็นกลุ่มจะเป็นการจัดระบบ
การทำงานของกลุ่มเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายและระยะเวลาที่กำหนดไว้ จากขั้นตอนนี้จะทำให้สมาชิกทุกคนได้

ร่วมกันทบทวนความรู้ และช่วยส่งเสริมซึ่งกันและกัน ทำให้นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น การแข่งขันเป็นขั้นที่นักศึกษาจะเกิดความสนุกสนาน ขั้นสรุปนักศึกษาจะได้รับทราบถึงคะแนนของกลุ่ม และรับทราบถึงความสำเร็จในการร่วมมือร่วมใจกัน มีการกล่าวชมเชยให้กับกลุ่มที่ได้รับคะแนนตามกำหนด และกล่าวให้กำลังใจกับกลุ่มที่ยังได้รับคะแนนน้อยและกระตุ้นเพื่อให้เกิดความพยายามให้มากยิ่งขึ้นในครั้งต่อไป ดังที่ Johnson and Johnson (๑๙๙๔, p. ๓๑-๓๗ อ้างใน ทิศนา ขัมมณี, ๒๕๖๓ หน้า ๘) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่สำคัญไว้ ๕ ประการ ประกอบด้วย

๑. การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน (Positive Interdependence) กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ต้องร่วมมือช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีการแบ่งงาน เนื้อหา ข้อมูล การมอบหมายให้นักเรียนมีบทบาทต่าง ๆ และมีการได้รับรางวัลร่วมกัน ดังนั้นในการเรียนด้วยวิธีการนี้นักเรียนต้องรู้และเข้าใจว่าตนต้องมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันกับสมาชิกอื่น ๆ ในกลุ่มนั่นเอง

๒. การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face-to-Face) เป็นรูปแบบการปฏิสัมพันธ์โดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน การเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ต้องการให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันแบบตัวต่อตัว

๓. ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) จุดมุ่งหมายของการเรียนวิธีนี้คือ เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียนแต่ละคน การกำหนดระดับการรอบรู้ของนักเรียนแต่ละคนเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้น นักเรียนจะต้องมีการสนับสนุนและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สามารถที่จะประสบความสำเร็จเป็นรายบุคคล

๔. การใช้ทักษะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small Group Skills) นักเรียนต้องได้รับการสอนถึงทักษะทางสังคมที่จำเป็นต่อการร่วมมือกันและได้รับการกระตุ้นให้ใช้ด้วย นักเรียนต้องใช้เวลาและวิธีการในการวิเคราะห์ดูว่า กลุ่มของตนทำหน้าที่ได้ดีเพียงใด การมีทักษะทางสังคมจะช่วยให้นักเรียนมีการช่วยเหลือในกลุ่มได้เป็นอย่างดีและนำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันภายในกลุ่ม

๕. การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group processing) กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มครอบคลุมการวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มและผลงานของกลุ่ม ซึ่งเป็นวิธีที่ส่งเสริมให้กลุ่มตั้งใจทำงาน

๓.) จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา โดยวิธีการแข่งขันเป็นทีม ทิจีที พบว่า การแข่งขันเป็นทีม ช่วยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รวมกลุ่มทำกิจกรรม นักศึกษาที่มีความสามารถแตกต่างกันได้กระทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน คือความสำเร็จของทุกคนในกลุ่ม ได้มีการพึ่งพาอาศัยกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการสนับสนุนกัน และยังสอนให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ วิธีการเรียนแบบนี้ เป็นวิธีการเรียนแบบเผชิญหน้ากัน ทำให้เกิดความตื่นเต ทำให้สมาชิกทุกคนต้องบริหารเวลาให้เกิดประโยชน์ให้มากที่สุด ในชั้นการดำเนินการสอนผู้เรียนจะมีความตั้งใจมากยิ่งขึ้น ในชั้นการเล่นเกมส์ผู้เรียนจะมีความพยายามทำเพื่อทีมให้ได้รับชัยชนะ ไม่ว่าจะเป็นเด็กเก่ง ปานกลาง หรืออ่อน ล้วนแล้วที่จะมีส่วนร่วมสำคัญในการทำคะแนนให้กับทีมได้เหมือนกันจากข้อสังเกตดังกล่าวทำให้นักศึกษามีความสนใจซึ่งกันและกัน และเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง เมื่อได้เป็นส่วนหนึ่งของการประสบความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งมีความสอดคล้องกับทฤษฎีของ เดฟริส (David De Vries อ้างใน สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, ๒๕๔๔, หน้า ๔) ที่กล่าวว่า การที่ต้องแข่งขันกันในเกมการเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากันทำให้เกิดความตื่นเต การต้องแข่งขันกันทำให้

ผู้เรียนใช้เวลาว่างอย่างเป็นประโยชน์มากขึ้น และทีมเป็นส่วนสำคัญในการใช้วิธี ทิจีที จุดเน้นในทีมคือทำให้ดีที่สุดเพื่อทีม ทีมจะช่วยเหลือเพื่อนร่วมทีมให้มากที่สุด การสนับสนุนให้กำลังใจเพื่อนร่วมทีมให้ประสบ

ความสำเร็จทางวิชาการเป็นสิ่งที่สำคัญในการเรียน การที่มีทีมทำให้เกิดความรู้สึกร่วมกัน และเคร่งขรึมกันและกันทำให้นักเรียนเพิ่มสัจจะแห่งตน (Self – actualization)และทำให้นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อกัน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะที่อาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ในการศึกษาครั้งต่อไป

๑. ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้

๑.๑ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบแบบเพื่อนสอนเพื่อน ทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักศึกษาเพิ่มขึ้นจริง ผู้ที่จะจัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้จะต้องมีการศึกษารายละเอียด ขั้นตอนการดำเนินการสอนให้ดีและจะต้องสร้างความเข้าใจให้กับนักศึกษาก่อนการจัดการเรียนการสอน

๑.๒ ในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเพื่อนสอนเพื่อน นักศึกษาจะมีการปรึกษาหารืออภิปรายกันค่อนข้างเสียงดัง ครูต้องเป็นผู้ดำเนินการตักเตือนเพื่อไม่ให้รบกวนกลุ่มอื่นๆ และในขณะที่ดำเนินการแข่งขันเกมส์ครูผู้สอนต้องมีพื้นที่ในการจัดค่อนข้างมาก เพราะนักศึกษาจะต้องอ่านคำถามและตอบในแต่ละโต๊ะ เพราะฉะนั้นครูผู้สอนต้องคอยควบคุมชั้นเรียนให้ดำเนินไปด้วยดี

บรรณานุกรม

- เกียรติพรหม พิงพะระ. ๒๕๔๗. การจัดการเรียนการสอนแบบแข่งขันเป็นทีม ที จี ที วิชางานไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง.
- เจริญ มณีจันทร์. ๒๕๔๔. การจัดการเรียนการสอนแบบชิปปาในวิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพ.
- ทีศนา แคมมณี. (๒๕๖๓ ก). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา แคมมณี. (๒๕๕๐ ข). รูปแบบการเรียนการสอน:ทางเลือกที่หลากหลาย. พิมพ์ครั้งที่ ๔ . กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมบูรณ์ สุริยวงศ์. (๒๕๔๔). ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริม วิชาการ.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาพรรค. (๒๕๔๔). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง. กรุงเทพฯ : The Knowledge Center.
- อรรถัย มูลคำ. ๒๕๔๒. การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : ที พี พรินท์