

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ

The Development of Learning Achievement by Peer-assisted Learning Associated in the Course of Visual and Object Oriented Programming

ชารินทร์ ไชยชนะ^{1*} จักรเศ เมตตะธำรงค์¹ และ เพชรไพริน อุปปิง¹

¹สาขาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร 47160

Charinee Chaichana^{1*} Jakret Mettathamrong¹ and Phetpharin Upping¹

Department of Business Administration, Faculty of Industry and Technology,

Rajamangala University of Technology Isan Sakonnakhon Campus, Sakonnakhon, 47160

*Corresponding author Email: charinee.ch@rmuti.ac.th

(Received: October 5, 2025; Revise: December 19, 2025; Accepted: December 23, 2025)

บทคัดย่อ

การพัฒนาคนไทยในยุคใหม่จำเป็นต้องเตรียมเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 หรือที่เรียกว่าเป็นการจัดการศึกษาฐานแห่งเทคโนโลยี ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรม 2) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิธีการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ จำนวน 16 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และแบบฝึกหัดที่มอบหมายโดยอาจารย์ผู้สอน สถิติที่ใช้ คือ t-test ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้นในระดับความสามารถที่ใกล้เคียงกัน และผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนระหว่างหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยสถิติ t-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าวิธีการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน จะสามารถแก้ปัญหาการเรียนสำหรับนักศึกษาที่มีความเข้าใจช้าและเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียน การรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และเป็นการพัฒนาความสัมพันธ์กับผู้อื่นในทางที่ดีในการเรียนการสอนของนักศึกษา

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนช่วยเพื่อน และ การเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ

Abstract

The development of Thai people in the new era needs to prepare the nation's youth for the 21st century world, also known as the management of education in the era of technology. Therefore, the development of learning achievement by peer-assisted learning is associated the course of Visual and Object Oriented Programming. The objectives are 1) To develop a teaching and learning management model that is conducive to teaching and learning in programming courses, 2) To measure academic achievement by peer-assisted learning. The sample group was 16 students with a higher diploma in business computer program majoring in Business Administration. The research tools include teaching and learning activities, pre-tests and post-tests, and instructor-assigned exercises. The statistics used are t-test, mean and

standard deviation. The results showed that students' academic achievement was higher at a similar level of ability, and the difference in scores between after school and before school with t-test statistics showed a statistically significant difference of 0.05. It was found that the peer-assisted learning method can solve learning problems for students who are slow to understand and build good relationships between learners. It is to know how to help each other and to develop relationships with others in a positive way in the teaching and learning of students.

Keywords: Learning Achievement, Peer-assisted Learning, and Visual and Object-Oriented Programming

1. บทนำ

การพัฒนานคนไทยในยุคใหม่จำเป็นต้องเตรียมเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 หรือที่เรียกว่าเป็นการจัดการศึกษายุคฐานแห่งเทคโนโลยี (Technology Based Paradigm) เพื่อพร้อมเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ และสามารถดำรงตนให้อยู่รอดได้ในกระแสโลกาภิวัตน์ โดยผู้เรียนจะต้องมีทักษะที่สำคัญได้แก่ ทักษะพื้นฐานในการรู้หนังสือ ทักษะการคิด ทักษะการทำงาน ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการใช้ชีวิต ซึ่งเครื่องมือและวิธีการจัดการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดคุณลักษณะดังกล่าวได้ก็คือ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับการเรียนการสอนเพื่อจะก่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ [1-4] ประกอบกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ ได้เปิดสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ ให้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง เพื่อเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเกิดความเชี่ยวชาญในวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ และที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องต่อไป และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตต่อไปได้

ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ซึ่งเป็นวิชาที่ต้องอาศัยทักษะตรรกะขั้นสูงและการคิดเชิงวิเคราะห์ที่เป็นระบบ ผู้สอนพบประเด็นความท้าทายสำคัญเกี่ยวกับ ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) [5-7] ของผู้เรียนอย่างชัดเจน ส่งผลให้การถ่ายทอดเนื้อหาและการมอบหมายแบบฝึกหัดในรูปแบบปกตินั้น ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ พบว่าผู้เรียนสามารถแบ่งออกเป็นสองกลุ่มหลัก กลุ่มแรกคือ ผู้เรียนที่มีศักยภาพการเรียนรู้สูง ซึ่งสามารถทำความเข้าใจโครงสร้างคำสั่งที่ซับซ้อนและวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ในเวลาอันรวดเร็ว มีทักษะในการสืบค้นสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลออนไลน์โดยใช้คำสำคัญ (Keywords) ที่ถูกต้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้สำเร็จตามกำหนดเวลา ในทางตรงกันข้าม ผู้เรียนกลุ่มที่สองประสบอุปสรรคในการเรียนรู้ โดยเฉพาะความเข้าใจคลาดเคลื่อนในโครงสร้างคำสั่งและหลักการทำงานของโปรแกรมเชิงวัตถุ ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ที่ได้รับมอบหมายได้ ยิ่งไปกว่านั้นผู้เรียนกลุ่มนี้มักมีภาวะความไม่กล้าในการเข้าหาเพื่อซักถามข้อสงสัยจากผู้สอน ทำให้ปัญหาการเรียนรู้ไม่ได้รับการแก้ไขในทันที ผลกระทบที่ตามมาจากการไม่สามารถก้าวข้ามอุปสรรคทางการเรียนดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษาไม่ส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และมีผลส่งต่อไปยังการเรียนคอมพิวเตอร์ในวิชาที่สูงขึ้น

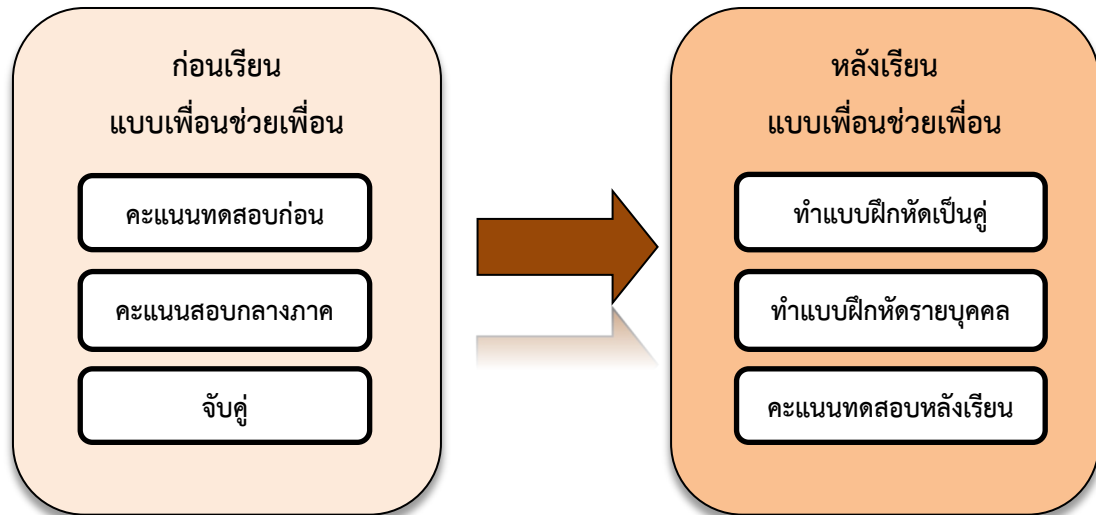
จากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการประยุกต์เทคนิคการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนจะสามารถแก้ปัญหาด้านการเรียนสำหรับนักศึกษาที่มีความเข้าใจช้าและเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียน การรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และเป็นการพัฒนาความสัมพันธ์กับผู้อื่นในทางที่ดีในการเรียนการสอนของนักศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีวิทยาเขตสกลนครต่อไป อีกทั้งการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชารวมทั้งสามารถเขียนโปรแกรมได้และทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

2.2 เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิธีการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน หลังจากได้เรียนด้วยเทคนิคแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2566 จำนวน 16 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนครที่เรียนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 ในปีการศึกษา 3/2566 โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 16 คน และให้นักศึกษาจับคู่การจับสลากตามที่ถูกสุ่มกำหนด

5.2 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรม Visual Basic 2010 Express แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบฝึกหัดที่มอบหมายโดยอาจารย์ผู้สอน และโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ

5.3 การดำเนินการวิจัย

5.3.1 ศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน และการเรียนแบบร่วมมือ

5.3.2 นำรูปแบบการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน มาปรับปรุงจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

5.3.3 นำรูปแบบการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อปรับปรุง (IOC = 0.89)

5.3.4 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนตามคำแนะนำ

5.3.5 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้จัดแบ่งหัวข้อและเนื้อหา เพื่อใช้ในการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน 4 หัวข้อ ประกอบด้วย

5.3.5.1 ตัวแปรและชนิดข้อมูล เวลา 4 ชั่วโมง

จุดประสงค์คือ เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจประเภทตัวแปร ตัวแปรสำหรับการคำนวณแสดงผล และชนิดข้อมูลที่นำมาใช้ในการเขียนโปรแกรมด้วย ภาษา Visual Basic 2010 Express

5.3.5.2 คำสั่งเพื่อตัดสินใจ เวลา 8 ชั่วโมง

จุดประสงค์คือ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งเพื่อการตัดสินใจด้วยคำสั่ง

If...End if และ Select Case....End Select

5.3.5.3 คำสั่งวนรอบ เวลา 8 ชั่วโมง

จุดประสงค์คือ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเขียนโปรแกรมแบบวนรอบ/วนซ้ำด้วยคำสั่ง

For...Next, Do While...Loop และ Do....Loop While

5.2.5.4 การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมวัตถุ (Control) เวลา 24 ชั่วโมง

จุดประสงค์คือ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมวัตถุต่าง ๆ ได้แก่ Button, CheckBox, CheckedListBox, ComboBox, DateTimePicker, Label, TextBox, ListBox, PictureBox, RadioButton และ DataGridView

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.4.1 อธิบายถึงการเรียนโดยการใช้กิจกรรมแบบเพื่อนช่วยเพื่อน แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการประเมินผลการเรียนรู้

5.4.2 ผู้สอนได้เข้าสอนนักศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 1 (ปวส.) ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2566 และทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre – test) กับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง (ข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยมีคำตอบให้ผู้เรียนเลือกตอบตามลำดับ จะมีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียวมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน)

5.4.3 หลังจากสอบกลางภาคเป็นที่เรียบร้อยแล้วจะทำการจับคู่นักศึกษาโดยใช้วิธีจับสลากจากนักศึกษาที่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้จากคะแนนสอบกลางภาคซึ่งมีคะแนนเต็ม 30 โดยนักศึกษาที่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดคือ 15 คะแนนขึ้นไป กับนักศึกษาที่มีคะแนนไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือนักศึกษาที่มีคะแนนไม่ถึง 15 คะแนน

5.4.4 อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจบทบาทของเพื่อนที่ดูแลกันตลอดระยะเวลาในภาคเรียนที่ 3/2567 ให้ช่วยดูแลแนะนำทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษา Visual Basic 2010 Express

5.4.5 ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเป็นคู่ หลังจากนั้นมอบหมายให้นักศึกษาทุกคนทำแบบฝึกหัดที่ใกล้เคียงกับแบบฝึกหัดที่ให้ทำเป็นคู่

5.4.6 เมื่อครบตามเนื้อหาที่กำหนด ทำการทดสอบหลังเรียน (Post – test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre – test) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้รับ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการจับคู่ผู้ศึกษาโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ

ผลการจับคู่ผู้ศึกษา อาจารย์ผู้สอนพิจารณาจากคะแนนสอบกลางภาค (Midterm) ด้วยวิธีการจับสลาก โดยคะแนนสอบกลางภาคของผู้ศึกษาที่มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนมีเกณฑ์ในการพิจารณาคะแนนที่ถึงเกณฑ์กำหนด คือ ผู้ศึกษาที่มีคะแนนสอบตั้งแต่ 15 คะแนนขึ้นไป จับคู่แบบเพื่อนช่วยเพื่อนด้วยวิธีการจับสลากกับผู้ศึกษาที่มีคะแนนไม่ถึงเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด คือ ต่ำกว่า 15 คะแนน ผลการจับคู่ของผู้ศึกษา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการจัดคู่ผู้ศึกษาโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

ผู้ศึกษาที่	คะแนนสอบกลางภาค ผ่านตามเกณฑ์	คะแนนสอบกลางภาคที่ไม่ผ่าน ตามเกณฑ์
1	25	9
2	20	12
3	18	10
4	23	12
5	19	8
6	20	11
7	26	14
8	18	13

จากตารางที่ 1 การจับคู่โดยวิธีการจับสลาก ผู้ศึกษาบางคู่อาจจะมีความรู้ยังไม่พอใจต่อคู่ที่จับสลากได้ เนื่องจากไม่สามารถเลือกสมาชิกในกลุ่มด้วยตนเอง หรือผู้ศึกษาบางคนที่มีทักษะในการเขียนโปรแกรมอาจจะกลัวเพื่อนที่ไม่ค่อยมีทักษะในการเขียนโปรแกรมไม่ช่วยงานอาจจะกลายเป็นภาระหน้าที่ที่ตนเองจะต้องทำคนเดียว ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนจะต้องอธิบายและชี้แจงจุดประสงค์การเรียนแบบเพื่อนช่วยให้นักศึกษาทั้งห้องเข้าใจอีกครั้ง

6.2 ผลคะแนนแบบฝึกหัดของผู้ศึกษา โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ

ผลคะแนนแบบฝึกหัดของผู้ศึกษา ที่อาจารย์ผู้สอนหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเป็นคู่ จำนวน 6 แบบฝึกหัด โดยกำหนดคะแนนแบบฝึกหัดละ 10 คะแนน ประกอบด้วย 1) แบบฝึกหัดเกี่ยวกับการคำนวณเบื้องต้น จำนวน 1 ข้อ 2) แบบฝึกหัดเกี่ยวกับคำสั่งตัดสินใจ จำนวน 1 ข้อ 3) แบบฝึกหัดเกี่ยวกับคำสั่งวนรอบ/วนซ้ำ จำนวน 1 ข้อ และ 4) แบบฝึกหัดเกี่ยวกับคำสั่งควบคุมวัตถุต่าง ๆ จำนวน 3 ข้อ โดยมีผลของคะแนนแบบฝึกหัดแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลคะแนนแบบฝึกหัดของนักศึกษา โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

นักศึกษาคนที่	แบบฝึกหัด						รวม
	คะแนนรวมทั้งหมด (60)						
	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4	ขั้นที่ 5	ขั้นที่ 6	
1	8	8	10	9	10	10	55
2	8	8	8	10	10	10	54
3	8	8	9	8	10	10	53
4	10	8	9	8	10	10	55
5	8	9	10	8	10	10	55
6	9	9	10	10	10	10	58
7	9	9	8	8	10	10	54
8	10	10	8	9	10	10	57

จากตารางที่ 2 การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ พบว่าคะแนนในการทำแบบฝึกหัดที่มอบหมายให้นักศึกษาทำเป็นคู่จะมีคะแนนผ่านเกณฑ์กำหนด พบว่านักศึกษาที่คะแนนสอบกลางภาคที่ไม่ถึงเกณฑ์กำหนดมีพัฒนาการในการทำแบบฝึกหัดในการเขียนโปรแกรมได้ดีขึ้น นอกจากนั้นยังเป็นการสัมพันธ์ที่ระหว่างสมาชิก เพราะจะต้องร่วมมือในการทำงานให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย ทำให้ทุกคนได้มีโอกาสคิด แสดงความคิดเห็น ลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน และเป็นการช่วยเหลือกันระหว่างนักศึกษาที่มีทักษะในการเขียนโปรแกรมจะช่วยนักศึกษาที่ไม่ค่อยมีทักษะในการเขียนโปรแกรม ทำให้นักศึกษาที่มีทักษะในการเขียนโปรแกรมเกิดความภูมิใจ รู้จักเสียสละเวลา และทำให้นักศึกษาที่ไม่ค่อยมีทักษะในการเขียนโปรแกรมเกิดความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้และทบทวนบทเรียนให้เข้าใจยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักศึกษาเข้าใจการเรียนรู้ได้ดีขึ้น และมีคะแนนดีขึ้นในการทำแบบฝึกหัดรายบุคคลที่ได้รับมอบหมาย

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนรู้ โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสำหรับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 16 คน เพื่อทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ โดยผลสรุปการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

นักศึกษาคนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D2
1	12	18	6	36
2	5	15	10	100
3	8	12	4	16
4	11	16	5	25
5	10	17	7	49
6	7	15	8	64

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน (ต่อ)

นักศึกษาคนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D2
7	5	14	9	81
8	10	16	6	36
9	14	19	5	25
10	12	18	6	36
11	10	18	8	64
12	8	15	7	49
13	8	12	4	16
14	5	14	9	81
15	7	14	7	49
16	9	13	4	16
ผลรวม	141	246	105	743
Mean	8.81	15.38	6.56	46.44

จากตารางที่ 3 พบว่าผลการเรียนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลของคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนแสดงว่านักศึกษา มีความก้าวหน้าในการเรียน โดยพบว่าคะแนนค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (Mean = 15.38 และ Mean = 8.81) ตามลำดับ ในส่วนของผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 105 และผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียนยกกำลังสองมีค่าเท่ากับ 743 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้นในระดับความสามารถที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสถิติ t-test

	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	t	p-value
Mean	8.81	15.38	13.84	.000
S.D.	2.69	2.19		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างผลคะแนนระหว่างหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยสถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่านักศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียน หลังจากได้เรียนรู้การสอนแบบวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องมาจากการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นการช่วยเหลือกันระหว่างนักศึกษา ที่มีทักษะในการเขียนโปรแกรมจะช่วยเหลือนักศึกษาที่ไม่ค่อยมีทักษะในการเขียนโปรแกรม ทำให้นักศึกษาที่มีทักษะในการเขียนโปรแกรมเกิดความภูมิใจ รู้จักเสียสละเวลา และทำให้นักศึกษาที่ไม่ค่อยมีทักษะในการเขียนโปรแกรมมีความ

กระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้และทบทวนบทเรียนให้เข้าใจยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักศึกษาเข้าใจในการเขียนโปรแกรมได้ดีขึ้น และมีคะแนนในการทำแบบฝึกหัดที่ดีขึ้น

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบการแจกแจงข้อมูล (Normality Test)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ก่อนเรียน	.119	16	.200*	.953	16	.541
หลังเรียน	.135	16	.200*	.947	16	.447

จากตารางที่ 5 จากการตรวจสอบการแจกแจงข้อมูล พบว่าค่า Kolmogorov และ Shapiro-Wilk มีค่า Sig. มากกว่า 0.05 ทำให้ยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงปกติ

7. อภิปรายผล

7.1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน จำเป็นต้องให้อาจารย์ผู้สอนอธิบายแนวทางการจัดกิจกรรม ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเกณฑ์การจับคู่ นักศึกษาอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจบทบาทและเป้าหมายของการเรียนรู้รูปแบบดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ [8-10] ที่ระบุว่าอาจารย์มีบทบาทสำคัญในการกำหนดและอธิบายบทบาทของผู้เรียน การส่งเสริมการช่วยเหลือกันด้านความเข้าใจเนื้อหา การทำแบบฝึกหัดหรือชิ้นงาน การติดตามการเข้าเรียนและการส่งงาน รวมทั้งการจับคู่ นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าในอัตราส่วน 1:2 คน นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ [11] ที่เสนอว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนซึ่งพัฒนาบนพื้นฐานทฤษฎีโครงสร้างนิยม ควรประกอบด้วยหลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนการสอนที่ชัดเจนและเป็นระบบ

นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ [12] ที่ระบุว่าอาจารย์ผู้สอนควรชี้แจงวัตถุประสงค์และประโยชน์ของการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนอย่างชัดเจน เพื่อแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการจับคู่ นักศึกษาที่มีทักษะสูงกับนักศึกษาที่มีทักษะต่ำกว่าในด้านการวาดเส้น ซึ่งอาจใช้การจับคู่ตามความสมัครใจ พร้อมทั้งอธิบายบทบาทของเพื่อนที่ดูแลกันในการให้คำแนะนำ ติดตามกำหนดการส่งงาน และช่วยเหลือตามความจำเป็น รวมถึงชี้ให้เห็นข้อดีของการให้คำแนะนำและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

7.2 ผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมวิซวลและเชิงวัตถุ พบว่าคะแนนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้นักศึกษาเกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่มีทักษะการเขียนโปรแกรมช่วยเหลือผู้ที่มีทักษะต่ำกว่า ส่งผลให้ผู้ช่วยเกิดความภาคภูมิใจและเสียสละเวลา ขณะที่ผู้เรียนที่อ่อนกว่ามีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าและทบทวนบทเรียนมากขึ้น จึงช่วยเพิ่มความเข้าใจและผลการทำแบบฝึกหัดให้ดีขึ้น

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ [8] ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากรูปแบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนมีที่เล็งเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนผู้เรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน อีกทั้งยังช่วยเสริมแรงใจ ลดความกังวล และสร้างความมั่นใจในการเรียนรู้ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ [13] ที่พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการเรียนรู้ด้วยตนเองและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำ และสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ [14] ที่รายงานว่า การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สร้างความสัมพันธ์ที่ดีในชั้นเรียน เสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเอง และบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นมากยิ่งขึ้น

8. สรุป

การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความรู้และทักษะของผู้เรียน โดยเป็นกระบวนการเรียนรู้เชิงร่วมมือที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้นผ่านการอธิบายและการถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อน นอกจากนี้รูปแบบการเรียนรู้นี้ยังช่วยเสริมสร้างทักษะทางสังคม อาทิ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการรับฟังอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างความมั่นใจของผู้เรียนจากบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตรและลดความตึงเครียด ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างเป็นระบบ

9. ข้อจำกัดในการวิจัย

การวัดประสิทธิผลของการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความสามารถและความรับผิดชอบของผู้เรียนที่ทำหน้าที่เป็นเพื่อนผู้สอน หากเพื่อนผู้สอนไม่มีความเข้าใจเนื้อหาอย่างลึกซึ้งหรือขาดทักษะในการถ่ายทอด อาจทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนและส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนคนอื่นได้ นอกจากนี้ความแตกต่างด้านพื้นฐานความรู้และทักษะระหว่างผู้เรียนในกลุ่มอาจทำให้การช่วยเหลือไม่ทั่วถึง บางคนอาจได้รับประโยชน์มาก ขณะที่บางคนอาจยังไม่สามารถพัฒนาได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

งานวิจัยลักษณะนี้มักใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เช่น รายวิชาหรือสถานศึกษาใดสถานศึกษาหนึ่ง ทำให้การสรุปผลและการนำไปใช้ในบริบทอื่นยังมีข้อจำกัด และในส่วนของกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ในงานวิจัยแบบเพื่อนช่วยเพื่อนอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน เช่น ความเกรงใจหรืออคติในการให้ความช่วยเหลือและการประเมิน เป็นต้น

10. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ควรนำเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมในภาคการศึกษาถัดไป เพื่อยืนยันและขยายผลการวิจัยว่ารูปแบบดังกล่าวสามารถช่วยแก้ไขปัญหการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีทักษะการเขียนโปรแกรมต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้บริบทการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนควรบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือดิจิทัลเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

10. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณรายได้จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปี 2567 วิทยาเขตสกลนคร เลขที่สัญญา SKC2567INC010

11. เอกสารอ้างอิง

- [1] N. Songkram, S. Chootongchai, J. Khlaisang and P. Koraneekij, "Education 3.0 system to enhance twenty-first century skills for higher education learners in Thailand", *Interactive Learning Environments*, vol. 29, no. 4, pp. 566–582, 2021.

- [2] A. Caleesuntorn, “Thai Education and the 21st century skills: A proposal for a new world of work”, *Life Sciences and Environment Journal*, vol. 16, no. 2, pp. 131–142, 2015.
- [3] A. Poonputta and P. Nuangchalerm, “A model framework for enhancing twenty-first century competencies in primary school teachers within northeastern Thailand’s sub-area”, *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, vol. 23, no. 1, pp. 98–113, 2024.
- [4] O. Walida and D.A. Keith, “Collaborative Learning Based on Differentiated Instruction for Students”, *Journal of Humanities and Social Sciences Uttaradit Rajabhat University*. vol. 8, no. 2, pp. 125–136, 2024. (in Thai)
- [5] B. Waluyo, “Technology-Fused English Teaching and Learning in Higher Education: From Individual Differences to Being Different Individuals”, *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, vol. 17, no. 2, pp. 42–47, 2024.
- [6] J. Meyer, T. Jansen, M. Daumiller, and J. Fleckenstein, “Understanding individual differences in students’ responses to technology-based feedback on a writing task: the role of achievement motives and initial task performance”, *Journal of Research on Technology in Education*, 2025, pp. 1–31.
- [7] R. Kern, “Twenty-first century technologies and language education: Charting a path forward”, *Modern Language Journal (John Wiley & Sons, Inc.)*, vol. 108, no. 2, pp. 515–533, 2024.
- [8] T. Piyawat, “The Effects of Peer Tutoring on Data Structure and Algorithm Learning Achievement and Team Learning Behaviors of Software Engineering and Information System Students”, *Journal of Education Naresuan University*, vol. 23, no. 1, pp. 223–236, 2021. (in Thai)
- [9] M. Avci, “Peer-assisted learning augmented by peer counseling to foster academic and personal development in flipped classroom”, *Education and Information Technologies*, vol. 30, no. 3, pp. 2837–2858, 2025.
- [10] L. Chilvers, “The Peer-to-Peer Model: A UK Institution’s Approach to Broadening and Embedding the Provision of Peer Learning and Support”, *Journal of Peer Learning*, vol. 16, no. 1, pp. 1–15, 2025.
- [11] C. Phattaraporn, “The Development of Learning Model Using Structuralism Theory and Peer – Assisted Learning to Enhance Interpretative Reading of Undergraduate Students”, *Lawarath Social E-Journal*, Vol. 4, no. 3, pp. 161–182, 2022. (in Thai)
- [12] S. Suksikarn, “ A study on Visual Arts for Industrial Design Learning Achievement of Drawing by Buddy Learning”, *Journal of Education*, vol. 28, no. 1, pp. 195–207, 2017. (in Thai)
- [13] M. Ganya, “Study of teaching and learning results With Peer assist techniques in accounting management for environmental of students in accounting programs”, *Phikun Journal*, vol. 18, no. 2, pp. 221–233, 2020. (in Thai)
- [14] R. Warawut and B. Anuwatwat, “Peer-assisted Learning to Development of Learning Achievement on Saw-U String Instrument for Students of the Faculty of Education Loei Rajabhat University”, *The 7th National Conference National College*, 2020, pp. 11–19. (in Thai)