



รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิธีการจับคู่เพื่อช่วยเพื่อน
รายวิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ของนักเรียน นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3
สาขาวิชาการตลาด วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ ด้วยวิธีการสอนแบบ กระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568

นางสาวอินทร์ธอร หงษา

ตำแหน่งครู

แผนกวิชาการตลาด

วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

WARINCHUMRAB INDUSTRIAL AND COMMUNITY EDUCATION COLLEGE

VOCATIONAL EDUCATION COMMISSION

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนในวิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ซึ่งรายงานฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับคำแนะนำจาก ครูลำไย นียาทองกลาง , นางศรีษาสาระวัล และได้รับความร่วมมือร่วมใจจากนักเรียน นักศึกษา แผนกวิชาการตลาด ปวช.3 วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ รวมถึงขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ นางสุนิจ สุริยพันธ์ ที่ให้การ สนับสนุนเกี่ยวกับเนื่องของการวิจัยในชั้นเรียน กระทั่งสำเร็จลุล่วงด้วยดี จึงขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

นางสาวอินทร์ธูร หงษา

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ในการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ นักเรียน นักศึกษาสาขาวิชาการตลาด มีพื้นฐานค่อนข้างอ่อนในด้านการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผู้วิจัยจึงทำวิจัยในชั้นเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ ความสามารถในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix ของนักศึกษาระดับชั้น ปวช.3 สาขาวิชาการตลาด ระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนวิชาการขายออนไลน์ จำนวน 10 คน เพื่อทำการทดสอบเครื่องมือที่ผู้วิจัยทำขึ้น แสดงว่าการจัดการเรียนการสอน แบบกระบวนการเพื่อช่วยเพื่อน ทำให้นักเรียนทั้งหมดมีคะแนนสูงขึ้นแสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกระบวนการเพื่อช่วยเพื่อน สามารถแก้ปัญหาการเรียน เรื่อง เทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix ได้

นางสาวอินทร์ธูร หงษา

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
สมมุติฐานการวิจัย	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
ขอบเขตการวิจัย	1
นิยามศัพท์	2
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	2
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย	2
วิธีดำเนินการวิจัย	3
นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย	
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมข้อมูล	
เก็บรวบรวมข้อมูล	
การวิเคราะห์ข้อมูล	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	4
สรุปผลการวิจัย	6
อภิปรายผล	7
ข้อเสนอแนะ	7
บรรณานุกรม	ง

บทที่ 1

บทนำ

1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้ทำการสอน วิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ในภาคเรียนที่ 2/2568 จากการสำรวจในชั้นเรียนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในด้านการใช้เทคนิควิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคค่อนข้างต่ำ ดังนั้นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ในภาคเรียนนี้ ให้สัมฤทธิ์ผลจึงจำเป็นต้องมีการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสนใจและทำการวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้กิจกรรมการสอน แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ในวิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด เพื่อแก้ปัญหาคาราคาซังด้านการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix ในวิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานสากลที่กำหนดนี้ย่อมต้องการมีการสร้างระบบและกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสม จัดเตรียมองค์ประกอบและสื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการวิจัยและพัฒนาให้ได้กระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ย่อมนำความรู้ความเข้าใจหลักการที่เหมาะสมกับวิชานี้มาให้เกิดเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ดีมีประสิทธิภาพและเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ นำไปสู่ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนดังนี้ 1. ตัวป้อน ได้แก่ครูผู้สอน ผู้เรียน สาขาการตลาด 2. กระบวนการดำเนินงาน ได้แก่ การดำเนินงานการเรียนการสอนประกอบกิจกรรมหลายชนิดได้แก่ การเตรียมความพร้อม การประเมินความรู้ของผู้เรียนก่อนสอน การให้ความรู้ใหม่ กิจกรรมเสริมทักษะโดยการจัดกลุ่มแบบเพื่อนช่วยเพื่อน 3. การควบคุม ได้แก่ การควบคุมที่จะทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การเสริมสร้างกำลังใจ ตรวจสอบความรู้ขณะกำลังเรียนเพื่อปรับปรุง และควบคุมคุณภาพการเรียนการสอน 4. ผลผลิต ได้แก่ ความรู้ความสามารถที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนให้เป็นไป ตามที่ตั้งใจ 5. ข้อมูลป้อนกลับได้จากการประเมินผลหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนโดยดูจากผลผลิตที่ได้ ถ้าไม่ บรรลุตาม วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ต้องปรับปรุงแก้ไข 2 ในการสอนวิชาความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด เป็นการสอนผู้เรียนให้ได้รับความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา มีทักษะ ในการมองเห็นคุณค่า เกิดความคิด มีทักษะ ส่งเสริมให้แสวงหาความรู้ โดยให้ผู้เรียนได้ค้นหาความรู้ด้วยตนเองในปีการศึกษา 2568 ผู้วิจัยได้จัดทำวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้ชุดการสอนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 สาขาการตลาด ผลการวิจัยพบว่า สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น

2.วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิธีจับคู่แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในรายวิชาความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมแบบจับคู่เพื่อนช่วยเพื่อนในรายวิชาความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด

3.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวคิดในการปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอนวิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด
2. เป็นข้อมูลในการวิจัยในชั้นเรียน

4.สมมุติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในรายวิชาความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการตลาด

5.ขอบเขตการวิจัย

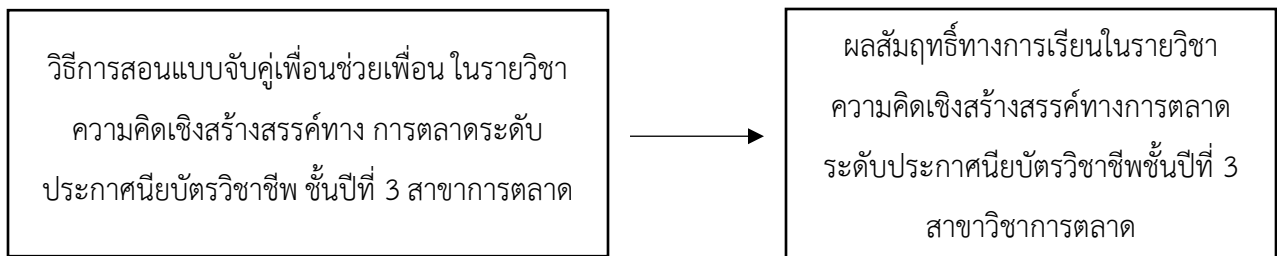
5.1. ประชากร

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการตลาด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ

5.2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการตลาด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีเลือกจากผลการเรียนที่ต่ำ

5.3. กรอบแนวคิด



5.4. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix

5.5. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การใช้เทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix กาแฟพันธุ์ไทย วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

5.6. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง การทำวิจัย เรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด เรื่องเทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix สำหรับนักเรียน นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ โดยใช้วิธีการสอน แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ใช้เวลาในการสอนเทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix 3 คาบ

7.นิยามศัพท์เฉพาะ

1.เพื่อนช่วยเพื่อนหมายถึงรูปแบบการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นคู่โดยผู้เรียนมีความสามารถที่แตกต่างกันเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของแต่ละคนสนับสนุนให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จนบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ วิธีการสอนแบบจับคู่เพื่อนช่วยเพื่อนรายวิชาความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด มีการเรียนที่ดีขึ้น

2. การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดหลักให้ผู้เรียนช่วยกัน เรียนรู้ โดยพึ่งพากัน มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ใช้ทักษะทางสังคมในการทำงานร่วมกันมีสังคม ร่วมกันและมี การตรวจสอบ ผลการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นหลักฐานของการศึกษา ในการใช้วิธีการสอนแบบเพื่อช่วยเพื่อน เพื่อใช้ในการเรียนการสอน วิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด เรื่อง เทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ หัวข้อต่อไปนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบ CIPPA MODEL ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

ได้แก่ การเตรียมตนเอง เตรียมแหล่งข้อมูล การจัดทำแผนการสอน เตรียมกิจกรรมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และการเตรียมการวัดผลประเมินผล

2. ขั้นตอนดำเนินการ

- 2.1. สร้างคั่นพองค์ความรู้ด้วยตนเอง
- 2.2. มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
- 2.3. เคลื่อนไหวทางกายอย่างเหมาะสมกับวัยและความสนใจ
- 2.4. ได้เรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ
- 2.5. นำความรู้ไปประยุกต์ใช้

3. ขั้นประเมินผล

วัดและประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการหลากหลายจากการปฏิบัติและจากแผนการสอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นางสาวศิริินทร์ สุตเจริญ (2550:บทคัดย่อ) การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อประสมพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนักศึกษาเก่าก่อนและหลังการใช้สื่อประสมพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 / 1 โรงเรียนเสด็จวนชยางค์กุลวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำปางเขตหนึ่งปีการศึกษา 2550 จำนวน 41 คนซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจในจำนวน 5 แผน สื่อประสมพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ

เพื่อความเพื่อความเข้าใจจำนวนทำชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.35 ถึง 0.96 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 และแบบทดสอบวัดความพึงพอใจจำนวน 10 ข้อสถิติ ที่ใช้คือร้อยละค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมุติฐาน t-test (Dependent Sample) ผล การศึกษาพบว่าการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจโดยใช้สื่อประสมพัฒนาทักษะการอ่าน ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่มีประสิทธิภาพ 83.02 / 80.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่ตั้งไว้มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.88 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็น ร้อยละ 70.89 ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียนนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01 และนักเรียนนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับที่มากที่สุด

นายสากล คุณมาศ (2551:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้เรื่องยาเสพติดโดยใช้สื่อประสมกลุ่ม สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่5โรงเรียนบ้านหนองปลาคุณจังหวัด ศรีสะเกษผลการวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องยาเสพติดโดยใช้สื่อประสมกลุ่มสาระการ เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่5หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและมีคะแนนเฉลี่ย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ประสิทธิภาพของสื่อประสมเรื่องยาเสพติดกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษา และพลศึกษามีประสิทธิภาพเท่ากับ 68.88 /85.47 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลของสื่อประสมเรื่องยาเสพติดกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามีค่าเท่ากับ 0.7024 แสดงว่าหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้สื่อประสมเรื่องยาเสพติดกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษาของนักเรียนนักศึกษาระดับชั้นมัธยม ศึกษาปีที่5 ส่งผลให้

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวข้างต้นพบว่าการเรียนการสอนโดยใช้สื่อประสมจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ ศึกษาของนักเรียนนักศึกษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนนักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการ เรียนด้วยสื่อประสมและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยในชั้นเรียนเชิงปฏิบัติการ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนักศึกษาในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการตลาดหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน สาขาวิชาการตลาด เรื่องเทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ อำเภовารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการตลาด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ห้อง 1 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568 วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการจำนวน 10 คนโดยใช้วิธีเลือกจากนักเรียนนักศึกษาที่มีผลการทดสอบก่อนเรียนต่ำ (หรือโดยใช้วิธีเลือกสุ่มอย่างง่าย)

2. แบบแผนในการวิจัย

แบบแผนการทดลองในการวิจัยครั้งนี้คือ One-Group Pretest-Posttest Design

T ₁	X	T ₂
----------------	---	----------------

เมื่อ T₁ คือการทดสอบก่อนเรียน
X คือการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน
T₂ คือการทดสอบหลังเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด เรื่องเทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และเก็บบันทึกรวบรวมคะแนนเพื่อคิดคำนวณค่าทางสถิติ
2. เลือกนักเรียนที่มีผลคะแนนต่ำมาทดลองเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนวิชาธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการเรื่องเทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix กาแฟพันธุ์ไทย
3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนนักศึกษา และเก็บบันทึกรวบรวมคะแนนเพื่อคิดคำนวณค่าทางสถิติ
4. สรุปผลและเปรียบเทียบความก้าวหน้า ในการพัฒนาความสามารถในการเรียนวิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด เรื่องเทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix ก่อนและหลังเรียน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย สอบ
2. ใช้นวัตกรรมสอน
3. ขั้นตอนการวิจัย
 - 3.1. ศึกษาปัญหาการเรียนการสอนวิชาที่สอน
 - 3.2. ศึกษาแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาการสอนจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - 3.3. กำหนดวัตถุประสงค์สร้างสมมุติฐาน
 - 3.4. วางแผนการสอนการสร้างนวัตกรรมการแก้ปัญหาจากการเรียนการสอน
 - 3.5. ทดสอบก่อนเรียน
 - 3.6. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน
 - 3.7. ทดสอบหลังเรียน
 - 3.8. วิเคราะห์ข้อมูล
 - 3.9. เขียนรายงานการวิจัย
 - 3.10. เผยแพร่รายงานการวิจัย

นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย

นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

1. แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ชุด
2. แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ชุด

5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการตรวจให้คะแนน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ให้ 1 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูก และ ให้ 0 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือเลือกตอบมากกว่า 1 ในข้อเดียวกันแล้วนำผลต่างของคะแนนก่อนเรียนกับคะแนนหลังเรียนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติต่อไป

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้รายงานได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1. ค่าคะแนนเฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกตัว
N แทน จำนวนนักเรียนที่นำมาวิเคราะห์

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกตัว
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
N แทน จำนวนนักเรียนที่นำมาวิเคราะห์

3. วิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad \text{เมื่อ } df = n-1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
 $\sum D$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคู่คะแนน
 $\sum D^2$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคู่คะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง
n แทน จำนวนนักเรียน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากข้อสอบที่ได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด เรื่องเทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix ของนักเรียน นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการตลาด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 10 ข้อ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการพัฒนาการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	10	15
2	12	18
3	8	16
4	9	15
5	11	17
6	8	15
7	13	18
8	10	16
9	7	15
10	5	14

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด เรื่องเทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix

การทดสอบ	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	10	20	9.3	2.41	15.463
หลังเรียน	10	20	15.9	1.37	

จากตารางที่ 1 และ 2 พบว่าก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.41 ส่วนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.9 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.37 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้สื่อประสม และเมื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยพบว่าค่า t ที่ได้จากการคำนวณมากกว่าค่า t วิฤติ(15.463>1.833)หมายความว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อประสมวิชาการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลเรื่องการสร้างฐานข้อมูลสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ในการทดสอบหลังเรียนได้มีการจัดกระบวนการเรียนโดยให้นักเรียนจับคู่กันซึ่งในแต่ละคู่จะประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนดีเป็นตัวหลักสอนให้นักเรียนที่มีผลการเรียนระดับปานกลางและอ่อนซึ่งพบว่านักเรียนที่มีผลการเรียนดีจะทำบททดสอบก่อนเรียนได้คะแนน 5-7 และหลังจากสอน ก็จะใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนและสามารถทำแบบทดสอบหลังสอนและผลคะแนนออกมาจะได้มีคะแนนอยู่ในระดับดีมากส่วนนักเรียนที่มีผลคะแนนปานกลางจะทำแบบทดสอบก่อนสอนได้คะแนนส่วนใหญ่อยู่ที่ประมาณครึ่งของคะแนนเต็มและทำบททดสอบหลังเรียนได้คะแนนระดับดีหลังจากที่ครูใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อนส่วนนักเรียนที่มีผลการเรียนอ่อนจะทำบททดสอบก่อนเรียนได้ไม่ถึงครึ่งของคะแนนเต็มหลังจากที่ครูใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน นักเรียนกลุ่มนี้จะทำแบบทดสอบได้คะแนนเพิ่มขึ้น ปานกลาง ดี ทำให้สรุปได้ว่าการแก้ปัญหาแก่นักเรียน นักศึกษาที่มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน วิธีการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อนนี้จะใช้ได้ผล

จะเห็นได้ว่าวิธีการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้นักเรียนทั้งหมดสามารถทำการทดสอบการใช้เทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix ได้ และสอบได้คะแนนเพิ่มขึ้นผ่านเกณฑ์ที่กำหนดซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลพบว่า

คะแนนนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก	มีจำนวน 6 คน	คิดเป็นร้อยละ 30
คะแนนนักเรียนอยู่ในระดับดี	มีจำนวน 10 คน	คิดเป็นร้อยละ 50
คะแนนนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง	มีจำนวน 4 คน	คิดเป็นร้อยละ 20
คะแนนนักเรียนอยู่ในระดับพอใช้	มีจำนวน - คน	คิดเป็นร้อยละ -

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้ทำการวิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด ซึ่งนักเรียนสาขาการตลาด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และเมื่อผู้วิจัยทำการทดสอบ ในเรื่องการใช้เทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหา โดยนำเอาวิธีการสอน แบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน ประยุกต์กับหลักการรูปแบบ CIPPA MODEL ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

วิธีการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน ทำให้นักเรียนนักศึกษาทั้งหมดมีความสามารถในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix โดยมีคะแนนมากขึ้นและผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐาน คือนักเรียนสามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค Marketing mix ได้ดีขึ้น เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า มีคะแนนนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 6 คน (ร้อยละ 30) อยู่ในระดับดี จำนวน 10 คน (ร้อยละ 50) อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 4 คน (ร้อยละ 20)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบ ว่าการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค และมีคะแนนมากขึ้นผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน ได้ประยุกต์หลักการใช้รูปแบบ CIPPA MODEL เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งผู้เรียนเป็นสำคัญโดยกำหนดวิธีการสอนให้นักเรียนร่วมกันวางแผนได้เรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ จะสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ให้เกิดความรับผิดชอบความกระตือรือร้น และมีความเข้าใจใฝ่รู้ที่จะเรียนรู้ จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาและครูนักเรียน ได้ปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนและผู้เรียนได้เคลื่อนไหวทางกายอย่างเหมาะสมกับวัย และความสนใจในการแบ่งกลุ่มนักเรียนได้ร่วมกันวางแผนการเรียน นักเรียนร่วมกันสรุปสาระการเรียนรู้และบันทึกร่วมกันอภิปรายการนำสาระการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนนักศึกษาได้สร้างและค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีความเข้าใจและภูมิใจมองเห็นประโยชน์ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้การสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน ในการแก้ปัญหาการเรียนวิชาธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ เรื่องการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคทำให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำวิธีการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน ไปใช้ในการเรียนการสอนกับกลุ่มนักเรียนที่มีผลการเรียนต่างกัน
2. ควรนำวิธีการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาอื่น

บรรณานุกรม

วิชาการ .กรม, การวิจัยเชิงพัฒนาระดับโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว
อรัญ ก้วพานิช . คู่มือการวิจัยในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติ. หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
เขตการศึกษา 3 ชลบุรี 2539

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

แบบทดสอบ

วิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด จำนวน 20 ข้อ 10 คะแนน

1. การนำ PDCA มาใช้ครั้งแรกเพื่อใช้ควบคุมกระบวนการทางสถิติ ของบริษัท Bell Laboratory คือใคร
ก. W. Edward Deming ข. Walter Shewhart
ค. Mark Zuckerberg ง. Bill Gates
จ. Jack Ma
2. PDCA หมายถึงข้อใด
ก. การวางแผนชีวิต ข. แนวทางการปฏิบัติตามแผนงาน
ค. การประเมินผล ง. การเตรียมงาน
จ. วงจรการควบคุมคุณภาพ
3. การตั้งเป้าหมายและวิธีการในการดำเนินชีวิตให้ชัดเจน คือข้อใด
ก. การวางแผน (Plan) ข. การปฏิบัติตามแผน (Do)
ค. การตรวจสอบ (Check) ง. การปรับปรุงแก้ไข (Action)
จ. การกำหนดวัตถุประสงค์
4. ข้อใดไม่ใช่ การเตรียมความพร้อมในการวางแผน
ก. การศึกษา ข. การเตรียมงาน
ค. การดำเนินงาน ง. การประเมินผล
จ. การตรวจสอบ
5. ข้อใดคือเป้าหมายที่ไม่เป็นตัวเงิน
ก. การออม ข. การลงทุน
ค. ความรัก ง. ค่าใช้จ่าย
จ. เงินเดือน
6. ข้อใดเป็นเป้าหมายชีวิตที่เป็นตัวเงินทั้งหมด
ก. ซื้อตั๋วเครื่องบินไปญี่ปุ่น ข. ทำประกันชีวิต
ค. นำหนังสือไปถวายพระ ง. แต่งงานกับเศรษฐีเยอรมัน
จ. ไหว้พ่อแม่ก่อนไปโรงเรียน
7. การวางแผนเป้าหมายในวัยใด เป็นช่วงระยะเวลาที่กำลังขยายครอบครัว การงานมั่นคง
ก. อายุ 20 ปี ข. อายุ 21-30 ปี
ค. อายุ 31-45 ปี ง. อายุ 46-50 ปี
จ. อายุ 51 ปีขึ้นไป

8. การมีเป้าหมายที่ดีในชีวิตควรอยู่ในหลักข้อใด

- ก. START
- ข. SMART
- ค. PLAN
- ง. SWART
- จ. WORK

9. เป้าหมายนั้นต้องอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง คือหลักข้อใดของการวางแผนชีวิต

- ก. Specific
- ข. Measurable
- ค. Acceptable
- ง. Realistic
- จ. Timely

10. ปัจจุบันมีการเพิ่มการวางแผนเป้าหมายชีวิตขึ้นมาอีก 2 ชนิด เรียกว่าอย่างไร

- ก. START
- ข. SMART
- ค. PLAN
- ง. SMARTER
- จ. WORK

11. การดำเนินงานตามขั้นตอนในแผนงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง คือวงจรควบคุมข้อใด

- ก. การวางแผน (P = Plan)
- ข. การปฏิบัติงานตามแผน (D = Do)
- ค. การตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน (C = Check)
- ง. การปรับปรุงแก้ไข (A = Action)
- จ. ถูกทุกข้อ

12. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการตรวจสอบในวงจร PDCA

- ก. ตรวจสอบจากเป้าหมายที่กำหนดไว้
- ข. มีเครื่องมือที่เชื่อถือได้
- ค. มีเกณฑ์การตรวจสอบที่ชัดเจน
- ง. มีเวลาตรวจสอบแน่นอนและชัดเจน
- จ. ผู้ที่ตรวจสอบต้องเป็นบุคคลภายนอก

13. การออมมีประโยชน์ด้านใดบ้าง

- ก. ด้านเศรษฐกิจ
- ข. ด้านสังคม
- ค. ด้านวัฒนธรรม
- ง. ด้านการศึกษา
- จ. ถูกทุกข้อ

14. “อยากมีบ้านราคา 1 ล้านบาท ภายใน 3 ปี เมื่อครบกำหนด บ้านมีราคาสูงขึ้นเป็น 3 ล้านบาท” เป็นปัญหาการออมด้านใด

- ก. ความโลภ (Greedy)
- ข. ภาวะเงินเฟ้อ (Infl ation)
- ค. เหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency)
- ง. ความไม่แน่นอนของรายได้
- จ. ไม่มีความอดทน

15. “อุบัติเหตุ การตกงาน เจ็บป่วย” ถือเป็นปัญหาในการออมด้านใด

- ก. ความโลภ (Greedy)
- ข. ภาวะเงินเฟ้อ (Infl ation)
- ค. เหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency)
- ง. ความไม่แน่นอนของรายได้
- จ. ไม่มีความอดทน

16. การออมจะเกิดขึ้นได้ เพราะเหตุใดเป็นหลักสำคัญ

- ก. รายได้มากกว่ารายรับ
- ข. ความอยากได้ ความโลภ
- ค. การวางแผนซื้อบ้าน
- ง. การวางแผนเพื่อยามเจ็บป่วย
- จ. ไม่มีข้อใดถูก

17. ข้อใดไม่ใช่รูปแบบของการออม

- ก. การฝากเงินกับธนาคาร (Deposit)
- ข. การประกันชีวิต (Life Insurance)
- ค. ปล่อยเงินกู้ยืมในระบบ
- ง. การซื้อพันธบัตรรัฐบาล “พันธบัตร”
- จ. กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (Provident Fund : PVD)

18. การวางแผนการออมที่ดี ควรออมจากรายได้กี่%

- ก. 5%
- ข. 8%
- ค. 10%
- ง. 12%
- จ. 15%

19. ระบบการออมเพื่อการเกษียณใดที่จัดตั้งขึ้นเป็นหน่วยงานแรกในประเทศไทย

- ก. กองทุนการออมแห่งชาติ (National Savings Fund)
- ข. กองทุนเพื่อการเลี้ยงชีพ (Retirement Mutual Fund)
- ค. กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (Provident Fund)
- ง. กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (Government Pension Fund)
- จ. กองทุนประกันสังคม (Social Security Fund)

20. เงินสะสมที่ได้รับงบประมาณแผ่นดิน คือข้อใด

- ก. เงินออม กบข.
- ข. เงินกองทุน
- ค. เงินกองทุนการออมแห่งชาติ
- ง. เงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ
- จ. เงินบำเหน็จบำนาญ

ภาคผนวก ข
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

เฉลยบททดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
วิชาการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางการตลาด รหัส 20202-2110

ข้อที่	เฉลย
1	ตอบ ข. Walter Shewhart
2	ตอบ จ. วงจรการควบคุมคุณภาพ
3	ตอบ ก. การวางแผน (Plan)
4	ตอบ จ. การตรวจสอบ
5	ตอบ ค. ความรัก
6	ตอบ ข. ทำประกันชีวิต
7	ตอบ ค. อายุ 31-45 ปี
8	ตอบ ข. SMART
9	ตอบ ง. Realistic
10	ตอบ ง. SMARTER
11	ตอบ ข. การปฏิบัติงานตามแผน (D = Do)
12	ตอบ จ. ผู้ที่ตรวจสอบต้องเป็นบุคคลภายนอก
13	ตอบ จ. ถูกทุกข้อ
14	ตอบ ข. ภาวะเงินเฟ้อ (Inflation)
15	ตอบ ค. เหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency)
16	ตอบ ก. รายได้มากกว่ารายรับ
17	ตอบ ค. ปลดปล่อยเงินกู้ในระบบ
18	ตอบ ค. 10%
19	ตอบ จ. กองทุนประกันสังคม (Social Security Fund)
20	ตอบ จ. เงินบำเหน็จบำนาญ

ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้รายงานได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ค่าคะแนนเฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกตัว
 N แทน จำนวนนักเรียนที่นำมาวิเคราะห์

ก่อนเรียน $\frac{93}{10} = 9.3$

หลังเรียน $\frac{159}{10} = 15.9$

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกตัว
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนนักเรียนที่นำมาวิเคราะห์

ก่อนเรียน $= \sqrt{\frac{10(917) - 93^2}{10(10-1)}}$

$$= \sqrt{\frac{9170 - 8649}{90}}$$

$$= \sqrt{\frac{521}{90}}$$

$$= 2.41$$

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	$\sum x^2$ ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	$\sum x^2$ หลังเรียน	D	D ²
1	10	100	15	225	5	25
2	12	144	18	324	6	36
3	8	64	16	256	8	64
4	9	81	15	225	6	36
5	11	121	17	289	6	36
6	8	64	15	225	7	49
7	13	169	18	324	5	25
8	10	100	16	256	6	36
9	7	49	15	225	8	64
10	5	25	14	196	9	81
	$\sum x_1 = 93$	$\sum x^2 = 917$	$\sum x_2 = 159$	$\sum x^2 = 2545$	D = 66	D ² = 452

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \\
 &= \frac{66}{\sqrt{\frac{10(452) - (66)^2}{10-1}}} \\
 &= \frac{66}{\sqrt{\frac{4520 - 4356}{9}}} \\
 &= \frac{66}{\sqrt{18.22}} \\
 &= \frac{66}{4.268}
 \end{aligned}$$

$$t = 15.463$$

ดังนั้น t จากการคำนวณ(15.463) มากกว่าค่า t ตาราง(1.833) แสดงว่าหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยสื่อประสม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือผู้เรียนมีความรู้สูงขึ้นจากเดิม

$$\begin{aligned}
\text{หลังเรียน} &= \sqrt{\frac{10(2545) - 159^2}{10(10-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{25450 - 2581}{90}} \\
&= \sqrt{\frac{169}{90}} \\
&= 1.89
\end{aligned}$$

3. ค่า T-Test ใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad \text{เมื่อ } df = n-1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

$\sum D$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคู่คะแนน

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคู่คะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง

n แทน จำนวนนักเรียน

1. ตั้งสมมติฐานทางสถิติ $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
 $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$
2. กำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = .05$
3. กำหนดสถิติในการทดสอบ ใช้แบบ t-test (Dependent Sample)
4. หาจุดวิกฤต (df) $n-1$ ($10-1 = 9$) เปิดตาราง = 1.833