



วิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ธุรกิจเบื้องต้น
ที่มีผลต่อสมรรถนะรายวิชาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

ผู้วิจัย

นายรัชชัย สุวรรณคาม

ตำแหน่งครูพิเศษสอน

วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ธุรกิจเบื้องต้นที่มีผลต่อสมรรถนะรายวิชาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี
ชื่อผู้วิจัย	นายธวัชชัย สุวรรณคาม
แผนกวิชา	การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
ปีการศึกษา	2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา และการวางแผนธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 75/75 (2) ศึกษาสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ และ (3) เปรียบเทียบสมรรถนะรายวิชาก่อนและหลังการใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จำนวน 40 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ แบบทดสอบวัดสมรรถนะก่อน-หลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired t-test

ผลการวิจัยพบว่า (1) สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.40/85.60 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 (2) นักศึกษามีสมรรถนะรายวิชาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 53.50 เป็นร้อยละ 82.30 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะรายด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ พบว่ามีการพัฒนาขึ้นทุกด้าน โดยเฉพาะด้านความรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีความพึงพอใจต่อการใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์อยู่ในระดับมากที่สุด

กล่าวโดยสรุป สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ และส่งเสริมสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเชิงปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ในระดับอาชีวศึกษา

คำสำคัญ: สื่อการเรียนรู้, แบบจำลองสถานการณ์, สมรรถนะ, ธุรกิจเบื้องต้น, อาชีวศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรพงศ์ มาลัยวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิกานต์ บ่อจักรพันธ์ และอาจารย์ขวัญดาว การะหงษ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องอย่างดียิ่ง จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่บุคคลที่สนใจศึกษาการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ธุรกิจเบื้องต้นที่มีผลต่อสมรรถนะรายวิชาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝ่อ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งจะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต

ธวัชชัย สุวรรณคาม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
3. สมมุติฐานของการวิจัย.....	3
4. ขอบเขตของการวิจัย.....	3
5. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
6. ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567.....	6
2. การจัดการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์	7
3. สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น.....	10
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
5. ขั้นตอนการการจัดการจัดการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์.....	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	16
2. แบบแผนการวิจัย.....	16
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	17
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	17
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	19
6. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	20
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	21

บทที่	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	23
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	23
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	25
1. สรุปผล.....	25
2. การอภิปรายผล.....	25
3. ข้อเสนอแนะ.....	29
บรรณานุกรม.....	30

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 เป็นหลักสูตรที่พัฒนาโดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาในระดับชั้นสูงให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานยุคใหม่ และทิศทางการพัฒนาประเทศในศตวรรษที่ 21 หนึ่งในความสำคัญของหลักสูตรนี้คือการวางรากฐานของการเรียนรู้ที่ เน้นสมรรถนะ (Competency based Education) ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง เข้าใจการทำงานจริง สามารถประยุกต์ ความรู้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย และมีทักษะที่สามารถประเมินได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยมีการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างเหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2566) นอกจากนี้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ยังออกแบบให้สอดคล้องกับแผนพัฒนากำลังคนของประเทศและอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) ทั้งในด้านดิจิทัลโลจิสติกส์ สุขภาพ พลังงาน และอื่น ๆ ซึ่งตอบสนอง ต่อความต้องการของภาคธุรกิจที่ต้องการแรงงานคุณภาพสูง มีทักษะหลากหลาย เพิ่มความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคเทคโนโลยีและเศรษฐกิจดิจิทัล (กระทรวงแรงงาน, 2566) และให้ความสำคัญกับการสร้าง คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ทั้งในด้านจริยธรรม ความรับผิดชอบ ความมีวินัย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความเป็นพลเมืองดีของสังคมไทยและประชาคมอาเซียน (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2566)

การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาพบว่า สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ของนักศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2567 มีความเฉลี่ยในแต่ละห้องเรียนน้อยกว่าร้อยละ 60 ซึ่งยังไม่เป็นไปตาม เป้าหมายที่สถานศึกษากำหนดไว้ในแผนพัฒนาประจำปีการศึกษา 2568 (วิทยาลัยการอาชีวศึกษาบ้านฝื่อ,งานวัดผลและประเมินผล) ระบบการศึกษาในอดีตที่เน้นการท่องจำ ผู้เรียนทำหน้าที่รับข้อมูลจากครูหรือผู้สอนโดยตรง โดยที่ไม่ได้มีโอกาสตั้งคำถาม วิचारณ์ หรือทดลองปฏิบัติจริง การสอบวัดผลมักจะเน้นการทดสอบความจำ (Harden & Laidlaw,2013) ในการเรียนรู้ที่เน้นการจำอย่างเดียวมีข้อจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะในยุคปัจจุบันที่โลกเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ต้องการบุคลากรที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ การเน้นการจำจึงไม่เพียงพอต่อการพัฒนาคนให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่ซับซ้อนหรือปัญหาใหม่ ๆ และอาจทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น (ภูมินทร์ มูลเมือง,2561) ด้วยเหตุนี้

การศึกษาในยุคปัจจุบัน จึงพยายามปรับเปลี่ยนจากระบบที่เน้นการจำ มาเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้น ความเข้าใจเชิงลึก การคิดวิเคราะห์ การสร้างสรรค์ และการปฏิบัติจริง เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถนำ ความรู้ไปใช้แก้ไขปัญหาในชีวิตจริง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ (Simulation-based Learning Media) ได้รับการยอมรับว่าเป็นนวัตกรรมที่ช่วยเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติและการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ผึกฝน และทดลองโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรจริง (สุพัตรา, 2564) การบูรณาการสื่อจำลองสถานการณ์ในการเรียนการสอนด้านโลจิสติกส์ จึงสามารถช่วยให้นักศึกษาเข้าใจการทำงานของธุรกิจโลจิสติกส์ได้อย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ ในการทำความเข้าใจ ขั้นตอนปฏิบัติจริง เช่น การวางแผนเชิงธุรกิจโดยซ้หลักการทำงานโลจิสติกส์ในการมาประยุกต์ใช้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสมรรถนะวิชาชีพยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานประกอบการต้องการ (อรอุมา, 2563) ดังนั้นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่สามารถจำลองสถานการณ์จริงในการประกอบธุรกิจ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ผ่านการลงมือปฏิบัติ ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาว่า สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ เรื่อง “รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 หรือไม่ จะส่งผลให้สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ที่แก้ปัญหาด้วยแบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 หลังเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 หรือไม่ และสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพ 75/75
2. เพื่อศึกษาสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ มีสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 มีสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ หลังเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75
2. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 มีสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ มีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 26 ห้องเรียน จำนวน 650 คน วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ อำเภอบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี

2. ตัวแปรในการวิจัย

- 2.1 ตัวแปรต้น คือ สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์
- 2.2 ตัวแปรตาม คือ 1. สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น,
2. ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์

3. เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ เป็นวิชาธุรกิจเบื้องต้น นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ตามหลักสูตรสถานศึกษา วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ อำเภอบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี เรื่องรูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ มีเนื้อหาย่อย เนื้อหา คือ

- 3.1 แสดงความรู้พื้นฐานการดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่างๆ
- 3.2 เลือกใช้เทคโนโลยีประกอบธุรกิจตามสถานการณ์
- 3.3 วิเคราะห์วางแผนการประกอบธุรกิจตามหลักการ

4. ระยะเวลาในการทำวิจัย

ในการทำวิจัยในครั้งนี้ใช้เวลา 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ ทั้งหมด 15 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 3 สัปดาห์

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้มีนิยามศัพท์เฉพาะของวิจัย ดังนี้

1. สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์

สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ (Simulation-Based Learning Media) คือสื่อที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อจำลองเหตุการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้และฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่ปลอดภัยและควบคุมได้ โดยไม่ต้องเผชิญกับความเสียหายหรือข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นในชีวิตจริง นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดสรุปรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน และพัฒนาทักษะกระบวนการคิด จาก ขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน ที่ยกมาจะสอดคล้องกับ แนวคิดการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) ซึ่งมักใช้รูปแบบ “ขั้นตอนการสอนแบบ มีโครงสร้าง (Linear/Branching CAI Model)” โดยอิงจากแนวทางของ Robert Gagné (1965) และ Skinner (1954) ที่พัฒนาแนวคิด Programmed Instruction โดยมีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

ทักทายผู้เรียน พร้อมแจ้งจุดประสงค์ของบทเรียนว่า เมื่อเรียนจบหน่วยนี้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถอธิบายความหมาย วิเคราะห์ความสำคัญของธุรกิจและต่อยอดให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้กับธุรกิจของตัวเองในอนาคตอย่างถูกต้อง โดยบทเรียนจะนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบที่น่าสนใจ เช่น ภาพเคลื่อนไหว อินโฟกราฟิก เสียงประกอบ หรือคลิปวิดีโอที่จำลองสถานการณ์จริง เพื่อกระตุ้นความสนใจและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่เนื้อหาหลัก

ขั้นที่ 2 ขั้นการเสนอเนื้อหา

ในขั้นตอนนี้ บทเรียนจะนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับธุรกิจเบื้องต้น โดยเฉพาะหัวข้อ “รูปแบบธุรกิจระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ” ความหมาย ความสำคัญ และการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จำลอง โดยนำเสนอเป็นลำดับขั้น ที่มีลักษณะต่อเนื่องจากง่ายไปหายากการนำเสนอเนื้อหาใช้สื่อหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ แผนภาพ และเสียงบรรยาย เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในเชิงภาพรวมและเชิงวิเคราะห์ มีการแทรกคำชี้แนะหรือคำใบ้สำหรับผู้เรียนที่มีความจำเป็นในการเสริมแรงการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นคำถามและคำตอบ

หลังจากเรียนรู้แต่ละหัวข้อ จะนำเสนอคำถามหรือแบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินความเข้าใจเบื้องต้นของผู้เรียน โดยใช้รูปแบบคำถามหลากหลาย เช่น แบบปรนัย 4 ตัวเลือกหรือแบบถูก-ผิด ซึ่งการประเมิน ผู้เรียนสามารถตอบคำถาม เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง

ขั้น 4 ขั้นการตรวจคำตอบ

เมื่อผู้เรียนตอบคำถาม ระบบจะทำการตรวจคำตอบทันทีและแจ้งผลให้ทราบ หากตอบถูกต้องจะได้รับ การเสริมแรง แต่ถ้าตอบผิด จะให้คำอธิบายเพิ่มเติม และเปิดโอกาสให้ตอบใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียน เข้าใจประเด็นนั้นอย่างแท้จริงก่อนจะไปยังหัวข้อถัดไป

ขั้น 5 ขั้นปิดบทเรียน

เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ แล้ว ทำการประเมินผลด้วยแบบทดสอบท้ายบทเรียน ซึ่งระบบจะสุ่มข้อสอบจากคลังข้อสอบ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้รับแบบทดสอบไม่ซ้ำกัน ลดโอกาสในการ คาดเดาหรือจดจำคำตอบจากผู้อื่น ระบบจะแสดงคะแนนทันทีหลังการทดสอบ พร้อมแจ้งให้ทราบว่าผ่าน เกณฑ์หรือไม่ รวมถึงเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ทั้งหมด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินตนเองและพัฒนาการ เรียนรู้ในหน่วยถัดไป

2. ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ หมายถึง ความสามารถของรายวิชาธุรกิจ เบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ในการทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยที่

75 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ที่ได้จากการ ทดสอบย่อยในระหว่างเรียนทุกกิจกรรม

75 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ที่ได้จากการทดสอบหลัง เรียน

3. สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น หมายถึง ผลการเรียนรู้ด้านสติปัญญา ความเข้าใจ ความรู้ ของผู้เรียนจากการใช้สื่อการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ ที่วัดโดยใช้แบบทดสอบสมรรถนะ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดหวังประโยชน์ ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลอง สถานการณ์
2. ผู้เรียนได้รับการพัฒนา และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาธุรกิจเบื้องต้นด้วยวิธีการที่มี ประสิทธิภาพ
3. เผยแพร่ผลการวิจัยให้ครูผู้สอนในรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นได้นำไปใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
2. การจัดการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์
 - 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์
 - 2.2 ความมุ่งหมายของวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
 - 2.3 องค์ประกอบสำคัญของวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
 - 2.4 กระบวนการในการสร้างสถานการณ์จำลอง
3. สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น
 - 3.1 ความหมายของสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น
 - 3.2 สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ตามแนวคิดของบลูมและคณะ
 - 3.3 การสร้างแบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์
 - 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะทางการเรียนรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น
5. ขั้นตอนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

1. เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ซึ่งเป็นการจัดการศึกษา ด้านวิชาชีพและยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้นสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน หรือกรอบคุณวุฒิอื่นในระดับสากล มาตรฐานการศึกษาของชาติและกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติโดย เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติเพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับฝีมือรวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของ ตลาดแรงงาน ชุมชนสังคม และการพัฒนาประเทศ รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระได้
2. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้หลายรูปแบบตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เน้นสมรรถนะ เฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถยกเว้นการเรียนรายวิชา โดยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ การเทียบโอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบ โอนประสบการณ์ของบุคคล การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐาน อาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติและ กรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากลเข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติและวิธีการที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

3. เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือในการจัดการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพ ร่วมกันระหว่าง สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษากับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน องค์กรวิชาชีพ ทั้งในและต่างประเทศ

4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา สถานประกอบการชุมชน และท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการในการทำงาน และการประกอบ อาชีพ โดยยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ และสอดคล้องกับบริบทเชิงพื้นที่ประเทศและสังคมโลกเพื่อสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน

การจัดการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์

2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์

ทิสนา แคมมณี (2550) กล่าวว่า วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปในสถานการณ์ที่มี บทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ที่อยู่ใน สถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูล ที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึง ผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

เสริมศรี ลักษณะศิริ (2540) อธิบายว่า การใช้สถานการณ์จำลอง เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนสร้าง สถานการณ์ที่เป็นปัญหา เพื่อฝึกให้ผู้เรียนตัดสินใจแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดอย่างอิสระ และมีส่วนร่วมหรือ บทบาท ในสถานการณ์นั้นๆ ราวกับเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับตัวเอง ซึ่งนับว่าเป็นวิธีสอนที่ ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

ระวีวรรณ วุฒิประสิทธิ์ (2530) กล่าวว่า การสร้างสถานการณ์จำลอง คือ การจัดสภาพแวดล้อม เลียนแบบของจริง ให้ใกล้เคียงสภาพความเป็นจริงมากที่สุด และให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดแก้ปัญหาและ ตัดสินใจจากสภาพการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่นั้น

ไสว พักขาว (2544) กล่าวว่า วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ พยายามให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยการสร้าง สถานการณ์จำลองขึ้นในห้องเรียนแล้วให้ผู้เรียนแสดงบทบาทของตนเองตามสถานการณ์นั้นๆ

จากความหมายของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองทั้งหมดที่นักวิชาการได้กล่าวมา สรุปได้ว่า การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนใช้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยผู้สอนจัดสถานการณ์ขึ้นเลียนแบบของจริง โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดย

การแก้ปัญหา ได้ใช้ทักษะกระบวนการคิดและการตัดสินใจจากสถานการณ์นั้นๆ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด

2.2 ความมุ่งหมายของวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

สถานการณ์จำลองเป็นเหตุการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อเลียนแบบสถานการณ์จริง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียน ได้ฝึกฝนให้เกิดความรู้และทักษะที่เกิดจากการได้ปฏิบัติหรือเผชิญในสถานการณ์จำลองนั้นๆ ดังรายละเอียด ที่นักการศึกษาท่านให้ข้อคิดเห็นไว้ ดังนี้

ชาญชัย ยมดิษฐ์ (2548) ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายของการใช้วิธีสอนนี้คือ มุ่งฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการใช้ทักษะต่างๆ ที่ได้เรียนภาคทฤษฎีไปแล้วก่อนเข้าสู่สถานการณ์จริง เพราะในสถานการณ์จริงอาจมีปัญหาด้านผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินในกรณีที่เกิดผิดพลาด นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากสถานการณ์การกล้าแสดงออกอันจะเป็นการเตรียมพร้อมสำหรับการเข้าสู่สถานการณ์จริงต่อไป

ทศนา แคมมณี (2550) กล่าวว่า วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริงและเกิดความเข้าใจในสถานการณ์หรือเรื่องที่มีตัวแปรจำนวนมากที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน

เสริมศรี ลักษณะศิริ (2540) กล่าวว่า การสอนแบบสถานการณ์จำลอง มีจุดมุ่งหมาย คือ

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้พบและรู้จักแก้ปัญหาในปัจจุบันและที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักหัดคิดสามารถนำเหตุผลมาอภิปราย เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหา
3. เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาในการทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักวิพากษ์วิจารณ์ อดทนต่อการถูกวิจารณ์มีวินัยในตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สำนึกในสิทธิของตนเองและผู้อื่น
4. เพื่อเป็นการเปลี่ยนกิจกรรมการสอนจากการสอนจากการยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลางมาเป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

และ อินทรา บุญยาทร (2542) อธิบายว่า ความมุ่งหมายของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ประกอบด้วย

1. เพื่อฝึกการคิดวินิจฉัยแก้ปัญหา การควบคุมสถานการณ์ การตัดสินใจในสถานการณ์ที่ผู้เรียนอาจต้องพบในชีวิตจริง
2. เพื่อฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม สร้างความสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่ม การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นการมีวินัยในตนเอง
3. เพื่อฝึกความกล้าของผู้เรียน ให้กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีในการแก้ปัญหาต่อไปในอนาคต

สรุปได้ว่า การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง เป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสภาพคล้ายความเป็นจริง มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญดังนี้ คือ

1. ให้ผู้เรียนรู้จักการใช้ทักษะต่างๆ ที่ได้เรียนภาคทฤษฎีไปแล้วก่อนเข้าสู่สถานการณ์จริง
2. มุ่งฝึกการคิดวินิจฉัยแก้ปัญหา การควบคุมสถานการณ์ การตัดสินใจในสถานการณ์ที่ผู้เรียนอาจต้องพบในชีวิตจริง
3. มุ่งฝึกการใช้ทักษะด้านต่างๆ ที่สำคัญ เช่น กระบวนการคิด การมีส่วนร่วมในการเรียน เป็นต้น
4. มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้จากสถานการณ์คล้ายความเป็นจริง
5. มุ่งให้ผู้เรียนได้พบและรู้จักแก้ปัญหาในปัจจุบันและที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. มุ่งให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ กล้าคิดกล้าทำมากยิ่งขึ้น และเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าสู่สถานการณ์จริง
7. มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักทำงานเป็นกลุ่ม ยอมรับการวิพากษ์วิจารณ์ และฝึกความอดทน

2.3 องค์ประกอบสำคัญของวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

ทิสนา แหมมณี (2550) กล่าวถึงการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. มีผู้สอนและผู้เรียน
2. มีสถานการณ์ ข้อมูล บทบาทและกติกา ที่สะท้อนความเป็นจริง
3. ผู้เล่นในสถานการณ์มีปฏิสัมพันธ์กันหรือมีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ ในสถานการณ์นั้น
4. ผู้เล่นหรือผู้สวมบทบาทมีการใช้ข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจ
5. การตัดสินใจส่งผลต่อผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง
6. มีการอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์ วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น เพื่อการเรียนรู้
7. มีผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.4 กระบวนการในการสร้างสถานการณ์จำลอง

ไสว พิภขาว (2544) กล่าวถึงกระบวนการสร้างสถานการณ์จำลอง จะต้องประกอบไปด้วย

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
2. คัดเลือกสถานการณ์ที่จะนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้
3. กำหนดโครงสร้างของสถานการณ์ซึ่งประกอบด้วย
 - 3.1 การจัดสถานการณ์ให้เหมือนจริง
 - 3.2 บทบาทของผู้ร่วมกิจกรรม
 - 3.3 ลำดับขั้นตอนของสถานการณ์และปัญหาจากสถานการณ์
 - 3.4 การอภิปรายและสรุปหลังการใช้สถานการณ์จำลอง

สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น

3.1 ความหมายของสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น

สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น คือ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการดำเนินงานธุรกิจ ทั้งการวางแผน การจัดการ การเงิน และการตลาด รวมถึงการประยุกต์ใช้ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และ เทคโนโลยีสมัยใหม่ ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้นักศึกษาสามารถ วางแผนธุรกิจได้ง่าย และ เป็นผู้ประกอบการ ได้อย่างมีคุณภาพและรับผิดชอบ

ความรู้ (Knowledge): ความเข้าใจในหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเบื้องต้น

คุณลักษณะส่วนบุคคล (Attribute/Personal Trait): คุณสมบัติและพฤติกรรมที่ส่งเสริมการทำงานให้สำเร็จ

1. ความรอบคอบและละเอียดถี่ถ้วน : มีความแม่นยำในการทำงานเพื่อลดข้อผิดพลาด

2. ความรับผิดชอบและมีระเบียบวินัย : ปฏิบัติงานตามขั้นตอนและกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด

3. การทำงานเป็นทีม : สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชาได้อย่างราบรื่น

3.2 สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ตามแนวคิดของบลูมและคณะ

ตามทฤษฎี Bloom's Taxonomy ดาน Cognitive (ความรู้ด้านการคิด) แบ่งระดับการเรียนรู้ ออกเป็น 6 ชั้น ได้แก่ Remember, Understand, Apply, Analyze, Evaluate และ Create ซึ่งเป็นแนวทางในการออกแบบสมรรถนะรายวิชาให้ครอบคลุมทั้งทักษะพื้นฐานและขั้นสูงในการแก้ปัญหาธุรกิจเบื้องต้น ตัวอย่างการจัดสมรรถนะรายวิชา :

1. จำและเข้าใจ (Remember & Understand): นิยามเกี่ยวกับ รูปแบบธุรกิจ ระบบ แลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ

2. ประยุกต์ใช้ (Apply) ใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รูปแบบธุรกิจ ระบบ แลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ

3. วิเคราะห์และประเมิน (Analyze & Evaluate) เปรียบเทียบรูปแบบธุรกิจ ระบบ แลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ

4. สร้างสรรค์ (Create) ออกแบบโซลูชันการทำธุรกิจและการจัดการธุรกิจ

3.3 การสร้างสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น

ขั้นตอนนี้คณะนักวิจัยร่วมกับภาคีเครือข่ายหนุนเสริมการเรียนรู้จังหวัดลำปาง ปฏิบัติการจัดทำ ข้อสอบและทดสอบประสิทธิภาพของข้อสอบตามขั้นตอน คือ 1) ประชุมหารือจัดทำกรอบแนวคิดสำหรับ วัดสมรรถนะของครูและนักเรียนโรงเรียน 2) ภาคีเครือข่ายการเรียนรู้ประกอบด้วยนักวิจัยในโครงการ นักวัดผลประเมินผลครูต้นแบบทางภาษาไทย ศึกษาพิเศษ และผู้เชี่ยวชาญทางภาษาไทย ร่วมกันสร้าง แบบทดสอบสำหรับวัดสมรรถนะการอ่านนักเรียนโรงเรียนที่เขารวม 3) นำแบบทดสอบที่สร้างไปทดลอง

ใช้ (try out) กับนักเรียนกลุ่มทดลองใช้ 4) นำแบบทดสอบมาปรับปรุงพัฒนาและหาคุณภาพของแบบทดสอบ 5) จัดพิมพ์ แบบทดสอบจัดทำคู่มือแบบทดสอบ และ 6) นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนที่เข้าร่วม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องของการจัดการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์

จุฑามาศ กันทะวัง (2563) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเลียบราษฎร์บำรุง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเลียบราษฎร์บำรุง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2563 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถในการทำงานกลุ่มไม่เหมาะสม จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายจากประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่ง เป็นสุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน กลุ่มทดลองได้รับการใช้สถานการณ์จำลอง กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการใช้สถานการณ์จำลอง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แบบทดสอบความสามารถในการทำงานกลุ่ม และโปรแกรมการใช้สถานการณ์จำลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test

ศศิกันต์ ปิ่นสุข (2024) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเป็นฐานบนพื้นที่เสมือนเพื่อสร้างสรรค์ผลงานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้นักเรียนได้รับการส่งเสริมในทักษะที่จำเป็น ในศตวรรษที่ 21 อย่างเต็มศักยภาพ เนื่องจากวิธีการเหล่านี้ช่วยจำลองสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทดลองแก้ปัญหาในบริบทที่หลากหลายและซับซ้อน พื้นที่สร้างสรรค์ผลงานเสมือน เช่น แพลตฟอร์มดิจิทัลหรือโปรแกรมจำลอง ช่วยกระตุ้นจินตนาการและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ออกแบบและทดลองสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหาที่เป็นนวัตกรรม ในขณะที่การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองช่วยให้นักเรียนเผชิญกับสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ฝึกการตัดสินใจการคิดอย่างมีระบบ และการปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ด้วยแนวทางเหล่านี้ นักเรียนไม่เพียงพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเท่านั้น แต่ยังเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในทางที่เหมาะสม ทำให้พร้อมรับมือกับความท้าทายในโลกยุคดิจิทัลได้อย่างมั่นใจและยั่งยืน เป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการก้าวไปเป็นพลเมืองโลกที่ดีในอนาคต และเป็นการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะทางการเรียนรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น

ปิยะธิดา สมบูรณ์ธนากร, วิชญ์วิชญ์ เขาวนิรนาท และ สุภาพ กัญญาคำ (2559) พฤติกรรม การใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนกรณีศึกษา รายวิชาการใช้โปรแกรมกราฟิก ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่2แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน: Behavior of Using Social Media Online to Support the Instruction : The Case Study of Second Year Students at the Level of Certificate of Vocational Education Studying the Course in Using Graphics Program, Department of Business Computer, Sawang Daen Din Industrial and Community Education การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อ สนับสนุนการเรียนการสอน กรณีศึกษา รายวิชา การใช้โปรแกรมกราฟิก ของนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนกับนักเรียนที่เรียนปกติในชั้นเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการใช้ สื่อสังคมออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบ Two Group Sprettest Posttest Design กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน 74 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) สื่อ สังคมออนไลน์เพื่อสนับสนุน การเรียนการสอน 2) แบบทดสอบเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) แบบสอบถามเพื่อส ารวจความพึงพอใจของนักเรียนต่อรูปแบบการใช้ สื่อสังคมออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแจกแจงความถี่ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน กรณีศึกษารายวิชา การใช้โปรแกรมกราฟิก ของนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพ สว่างแดนดิน มีองค์ประกอบ ดังนี้ เพศ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ระยะเวลาการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ช่องทางการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ผู้ให้บริการแบ่งปัน สื่อสังคมออนไลน์ วิธีการใช้สื่อสังคม ออนไลน์ และ สถานที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์ สามารถอธิบายได้ 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่สัมพันธ์กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และรูปแบบที่สัมพันธ์กับความพึงพอใจในการเรียน 2) ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน ที่ใช้รูปแบบการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน สูงกว่านักเรียนที่เรียนปกติในชั้นเรียน และสูงกว่าก่อนเรียน 3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อ รูปแบบการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เพื่อสนับสนุนการเรียน การสอน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88, S.D. = 0.48$)

สพรัฐ ยก่อง และเอกรัตน์ ทานาค (2560)การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อ การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ สืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้สื่อ

ประสม งานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการ จัดการ เรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้สื่อประสมที่ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทาง การเรียน และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ และ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติ ต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง แสงกับการมองเห็น ของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีดังกล่าว กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 จ านวน 1 ห้องเรียน (48 คน) ของโรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่งสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา นนทบุรีเครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัยประกอบด้วยบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน แบบบันทึกการนิเทศของอาจารย์นิเทศอนุทิน บันทึกการเรียนรู้นักเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดเจตคติต่อการจัดการ เรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าแนวปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้สื่อประสมเรื่องแสงและการมองเห็น คือ ใช้สื่อภาพนิ่ง หรืออุปกรณ์เพื่อแสดงปรากฏการณ์ของแสง ที่น่าประหลาดใจกระตุ้นให้นักเรียนเกิดคำถามจากนั้นใช้ สื่ออุปกรณ์เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติการทดลองจริง ร่วมกับสื่อภาพเคลื่อนไหวหรือสื่อแผนภาพในการ อธิบายสรุปและสื่อสารสิ่งที่สังเกตได้จากการทำ กิจกรรมเชื่อมโยงไปยังค าวอธิบายทางวิทยาศาสตร์ และใช้เกมเพื่อประเมินความเข้าใจของผู้เรียน การ จัดการเรียนรู้นี้ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 50 ขึ้นไปทุกเนื้อหา เนื้อหาที่มีจ านวนนักเรียนผ่านเกณฑ์มากที่สุด คือ การเกิดภาพจาก กระจกผิวโค้ง ร้อยละ 67 นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนมีเจตคติหลังเรียน (ร้อยละ 71 อยู่ในระดับสูง) สูง กว่าก่อนเรียน (ร้อยละ 38 อยู่ในระดับต่ำ)

กัณฑณ พานันโต, ชุตินา จันทรจิตร และจุไรศิริชูรักษ์ (2560) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทาง การเรียน และทักษะปฏิบัติ เรื่อง การใช้โปรแกรม น เสนอ กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยีของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนแบบ ชี้นะร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ Development of Learning Achievement and Practical Skills on Using Presentation Program for a Subject Group: Occupations and Technology for Primary Grade 6 Students, through Advisory Teaching Method with Online Social Mediaการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ.1).เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทาง การเรียนก่อนและหลังการใช้วิธีสอน แบบชี้นะร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์. 2).เปรียบเทียบทักษะ ปฏิบัติหลังการใช้วิธีสอนแบบชี้นะร่วมกับสื่อสังคม ออนไลน์.กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปี ที่.6.โรงเรียนศรีนครินทร์วิทยานุเคราะห์.จ านวน.1 ห้องเรียน.จ านวน.30.คน.เครื่องมือ การวิจัยคือ.1). แผนการจัดการเรียนรู้.2).แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทาง การเรียน ก่อนเรียน และหลัง เรียน.3).แบบ ประเมินทักษะการปฏิบัติ.เรื่อง.การใช้โปรแกรม น เสนอ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและ เทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล.ได้แก่.ค่าร้อยละ. ค่าเฉลี่ย.และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน.การทดสอบสมมติฐานใช้ค่า.t-test ผลการวิจัยพบว่า.1).ผลสัมฤทธิ์ ทาง การเรียน ของนักเรียนก่อนเรียนโดยใช้วิธีสอนแบบชี้นะ ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ.21.27.ค่า

เปรียบเทียบมาตรฐานเท่ากับ.0.94.หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ.25.53.ค่าเปรียบเทียบมาตรฐาน เท่ากับ.0.82. เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์.พบว่า.คะแนนสอบหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ..01.2).ทักษะการปฏิบัติของนักเรียนหลังจากใช้วิธีสอนแบบชี้แนะร่วมกับสื่อสังคม ออนไลน์.สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ.75.อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ..01

ขั้นที่ 1 ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

ทักทายผู้เรียน พร้อมแจ้งจุดประสงค์ของบทเรียนว่า เมื่อเรียนจบหน่วยนี้แล้วผู้เรียนจะสามารถ อธิบายความหมาย วิเคราะห์ความสำคัญ รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการ ธุรกิจและการ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจได้อย่างถูกต้อง โดยบทเรียนจะนำเสนอด้วย คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบที่น่าสนใจ เช่นภาพเคลื่อนไหว อินโฟกราฟิก เสียงประกอบ หรือคลิป วิดีโอที่จำลองสถานการณ์จริง เพื่อกระตุ้นความสนใจและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่เนื้อหาหลัก

ขั้นที่ 2 ขั้นการเสนอเนื้อหา

ในขั้นตอนนี้ บทเรียนจะนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับธุรกิจเบื้องต้น โดยเฉพาะหัวข้อ “รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ” ความหมาย ความสำคัญ และการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จำลอง โดยนำเสนอเป็นลำดับขั้น ที่มีลักษณะ ต่อเนื่องจากง่ายไปหายากการนำเสนอเนื้อหาใช้สื่อหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ แผนภาพ และเสียง บรรยาย เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในเชิงภาพรวมและเชิงวิเคราะห์ มีการแทรกคำชี้แนะหรือคำใบ้สำหรับ ผู้เรียนที่มีความจำเป็นในการเสริมแรงการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นคำถามและคำตอบ

หลังจากเรียนรู้แต่ละหัวข้อ จะนำเสนอคำถามหรือแบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินความเข้าใจ เบื้องต้นของผู้เรียน โดยใช้รูปแบบคำถามหลากหลาย เช่น แบบปรนัย 4 ตัวเลือกหรือแบบถูก-ผิด ซึ่งการ ประเมิน ผู้เรียนสามารถตอบคำถาม เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง

ขั้น 4 ขั้นการตรวจคำตอบ

เมื่อผู้เรียนตอบคำถาม ระบบจะทำการตรวจคำตอบทันทีและแจ้งผลให้ทราบ หากตอบถูกจะได้รับ การเสริมแรง แต่ถ้าตอบผิด จะให้คำอธิบายเพิ่มเติม และเปิดโอกาสให้ตอบใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียน เข้าใจประเด็นนั้นอย่างแท้จริงก่อนจะไปยังหัวข้อถัดไป

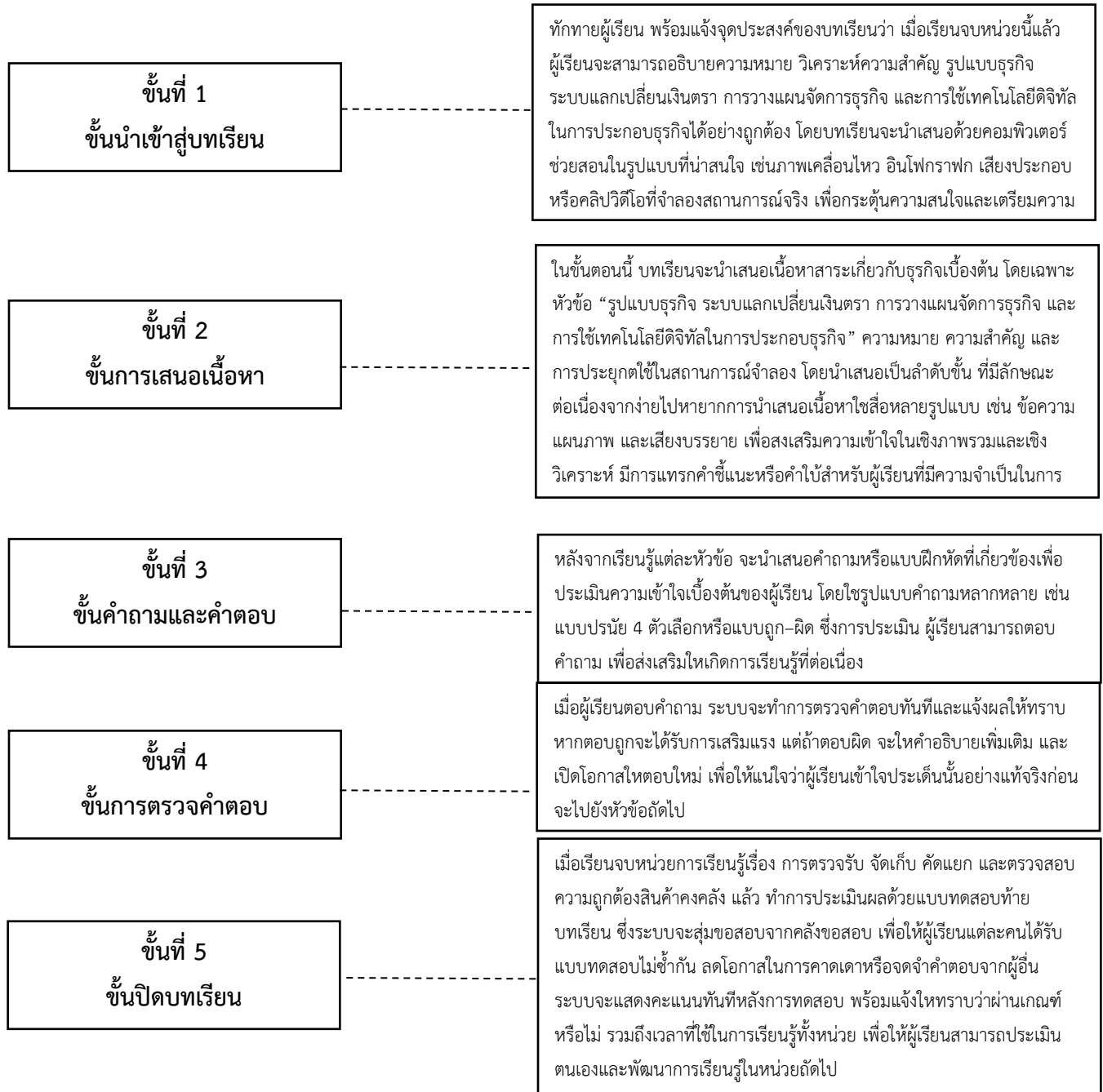
ขั้น 5 ขั้นปิดบทเรียน

เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจแล้วทำการประเมินผลด้วยแบบทดสอบท้ายบทเรียน ซึ่ง ระบบจะสุ่มขอสอบจากคลังข้อสอบ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้รับแบบทดสอบไม่ซ้ำกันลดโอกาสในการ

คาดเดาหรือจดจำคำตอบจากผู้อื่น ระบบจะแสดงคะแนนทันทีหลังการทดสอบ พร้อมแจ้งให้ทราบว่าผ่านเกณฑ์หรือไม่ รวมถึงเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ทั้งหมด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินตนเองและพัฒนาการเรียนรู้ในหน่วยถัดไป

จากขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ (Simulation-Based Learning Media)

สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ธุรกิจเบื้องต้น ที่มีผลต่อ สมรรถนะ รายวิชาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้นำเสนอตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 จำนวน 26 ห้อง จำนวน 650 คน วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ อำเภอบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี
2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ อำเภอบ้านฝือ จังหวัด อุดรธานี จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 13 คน ที่จัดนักเรียนแบบความสามารถ ซึ่งได้มาจากการสุ่ม แบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

แบบแผนการวิจัย การศึกษาครั้งนี้มีแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest Posttest D)

สอบก่อนเรียน	ก่อนสอบ	หลังสอบ
T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T1 คือ การทดสอบก่อนเรียน

X คือ สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์

T2 คือ การทดสอบหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ มี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ จำนวน 3 แผน ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง 30 นาที เป็นเวลา 12 ชั่วโมง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ความสำคัญของรูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การลำดับการจัดการและทำธุรกิจขนาดเล็ก

1.2 แบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบแบบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2. ขั้นตอนที่ใช้ในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น โดยใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนา ดังนี้

2.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างตำรา เอกสาร ทฤษฎีเกี่ยวกับการเขียนแผน และศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ของสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน วิทยาลัยการอาชีวบ้านฝื่อ การที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้เลือกวิชาธุรกิจเบื้องต้น เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1.2 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้จากคู่มือครูการจัดการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และเอกสารประกอบการเรียนวิชาธุรกิจเบื้องต้น

2.1.3 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดในการสอนโดยใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา สารสำคัญ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.1.4 ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชา ธุรกิจเบื้องต้น เรื่องรูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการประกอบธุรกิจของสินค้าคงคลัง จำนวน 3 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง 30 นาที เป็นเวลา 12 ชั่วโมง

1) วิเคราะห์ผู้เรียน จากสภาพพฤติกรรมขณะเรียนและสมรรถนะรายวิชาการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ที่มีผลต่อสมรรถนะรายวิชาของนักเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ

2) นำเนื้อหาของบทเรียน ไปปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาแล้วนำมาปรับปรุงก่อนที่จะสร้างเป็นสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ต่อไป

3) สร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ ธุรกิจเบื้องต้น เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยระหว่างเรียนชนิด 4 ตัวเลือกให้ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหา จำนวน 10 ข้อ

4) นำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 คนตรวจสอบความถูกต้อง

5) จัดทำแผนการสอนแบบจำลองสถานการณ์การทำธุรกิจขนาดเล็ก

6) นำแผนการสอนแบบจำลองสถานการณ์การทำธุรกิจขนาดย่อม ที่ออกแบบเสร็จแล้วไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 คนและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและรูปแบบของการออกแบบสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์

2.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาและแก้ไขปรับปรุง

2.1.6 นำแผนการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเป็น ผู้ประกอบการด้านการสอน และด้านการวัดผลประเมินผลตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา การจัดกิจกรรม ภาษา การวัดผลประเมินผล และตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ระหว่างตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้การประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนนเป็น +1 เมื่อแน่ใจว่าองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน

ให้คะแนนเป็น 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน

ให้คะแนนเป็น -1 เมื่อแน่ใจว่าองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน

แล้วนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC) โดยทุกแผนการจัดการเรียนรู้จะต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

2.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 เพื่อปรับปรุงเกี่ยวกับปริมาณเนื้อหา เวลา ภาษา กิจกรรมและการวัดประเมินผลของแผน การจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุง แก้ไขให้สมบูรณ์ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป สามารถสรุปขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลอง สถานการณ์ธุรกิจเบื้องต้น

2.2 แบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง การตรวจรับ จัดเก็บคัดแยก และตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าคงคลัง นักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพดังนี้

2.2.1 ศึกษาหลักการ แนวทาง รายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบตามระดับพฤติกรรมของกลุ่มและคณะ จากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 ศึกษามาตรฐาน ตัวชี้วัดจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 นักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 เรื่องรูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ และเนื้อหาจากคู่มือครู รายวิชาธุรกิจเบื้องต้นระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

2.2.3 สร้างตารางวิเคราะห์ตัวชี้วัด เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ตามระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย 6 ระดับของกลุ่มและคณะ

2.2.4 สร้างแบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่องรูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ เพื่อจะคัดเลือกให้เหลือ 30 ข้อ หลังจากหาคุณภาพแล้ว

2.2.5 นำแบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่องรูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ

2.2.6 นำแบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่องรูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจเบื้องต้น ด้านการสอน และด้านการวัดผลชนิดปรนัย ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนนเป็น +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถาม จุดประสงค์การเรียนรู้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน
 ให้คะแนนเป็น 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถาม จุดประสงค์การเรียนรู้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน
 ให้คะแนนเป็น -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถาม จุดประสงค์การเรียนรู้ไม่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน
 แล้วนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คนมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC) โดยแต่ละข้อจะต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

2.2.7 นำแบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่องรูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี ห้องเรียนจำนวน 13 คน ที่ได้เรียนเรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจไปแล้ว เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก โดยใช้ โปรแกรมวิเคราะห์ TAP (Test Analysis Program) ซึ่งจะต้องได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับที่ใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ทสัน (KR-20) จะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไปค่าความยากง่ายของแบบทดสอบแต่ละข้อจะต้อง อยู่ระหว่าง 0.20–0.80 และค่าอำนาจจำแนกจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้น ไป

2.2.8 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ก่อนการทดลองให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง การตรวจรับ จัดเก็บ คัดแยก และตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าคงคลัง จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
2. ดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 3 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง โดยให้นักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้การเรียนแบบร่วมมือแบบแอล.ที. (Learning Together: LT) ตามแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง
3. สิ้นสุดการทดลองแล้ว ให้นักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 ทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ชุดเดิม ใช้เวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับข้อมูลทางสังคมศาสตร์
2. สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นกับเกณฑ์ คือ ร้อยละ และการทดสอบทีแบบกลุ่มเดียว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับข้อมูลทางสังคมศาสตร์
3. สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของสมรรถนะรายธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ระหว่างก่อนเรียน กับหลังเรียน คือ การทดสอบทีแบบไม่อิสระโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับข้อมูลทางสังคมศาสตร์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลของการใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่มีผลต่อสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นของนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพ 75/75
2. ผลการศึกษาสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1
3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพ 75/75

ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ปรากฏว่า สื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น (E1)
 - 1.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนจากการทดสอบย่อยระหว่างเรียนของผู้เรียนคิดเป็น 82.40%
 - 1.2 แสดงว่าสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ในระหว่างกระบวนการเรียนการสอนได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ($\geq 75\%$)
2. ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ (E2)
 - 2.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนคิดเป็น 85.60%
 - 2.2 แสดงว่าสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด ($\geq 75\%$)
3. สรุป สมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น และประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ (E1/E2)

3.1 สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.40/85.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ที่ตั้งไว้

3.2 แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

การศึกษาสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ พบว่า

1. สมรรถนะก่อนและหลังเรียน
 - 1.1 ค่าเฉลี่ยสมรรถนะก่อนเรียนอยู่ที่ ร้อยละ 53.50 (ต่ำกว่าเกณฑ์ 60%)
 - 1.2 ค่าเฉลี่ยสมรรถนะหลังเรียนอยู่ที่ ร้อยละ 82.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษาและงานวิจัยกำหนด (75%)
 - 1.3 เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติ Paired t-test พบว่าคะแนนสมรรถนะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. การวิเคราะห์ตามสมรรถนะด้านต่าง ๆ
 - 2.1 ด้านความรู้ (Knowledge) : คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 55.20 เป็น 83.40
 - 2.2 ด้านทักษะปฏิบัติ (Skill) : คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 51.80 เป็น 81.70
 - 2.3 ด้านคุณลักษณะ (Attitude/Attribute) : คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.10 เป็น 82.80
3. สรุปผลสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น
 - 3.1 นักศึกษามีสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น หลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ อยู่ในระดับ ดีมาก
 - 3.2 แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ความสามารถเชิงปฏิบัติ และเจตคติที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในคลังสินค้า

ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (สมรรถนะรายวิชา) ระหว่าง ก่อนเรียน และ หลังเรียน ด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ พบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยรวม
 - 1.1 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 21.35 คะแนน (จากเต็ม 40 คะแนน, คิดเป็นร้อยละ 53.38)
 - 1.2 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 34.62 คะแนน (จากเต็ม 40 คะแนน, คิดเป็นร้อยละ 86.55)
 - 1.3 ผลการทดสอบทางสถิติด้วย Paired t-test พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะรายด้าน
 - 2.1 ด้านความรู้ (Knowledge): ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 11.20 (ร้อยละ 56.00) เป็น 17.80 (ร้อยละ 89.00)
 - 2.2 ด้านทักษะปฏิบัติ (Skill): ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 6.80 (ร้อยละ 51.20) เป็น 13.50 (ร้อยละ 84.30)
 - 2.3 ด้านคุณลักษณะและเจตคติ (Attitude/Attribute): ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.35 (ร้อยละ 52.00) เป็น 6.90 (ร้อยละ 86.25)
3. สรุปผลการเปรียบเทียบ
 - 3.1 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ มีสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเรียน
 - 3.2 แสดงว่าสื่อที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยแก้ปัญหาการเรียนรู้แบบเน้นท่องจำ และเสริมสร้างการเรียนรู้เชิงปฏิบัติจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ การศึกษาสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น และการเปรียบเทียบสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ที่แก้ปัญหาด้านสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจให้มีประสิทธิภาพ 75/75
2. เพื่อศึกษาสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ที่แก้ปัญหาด้านสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ที่แก้ปัญหาด้านสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ มีสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 มีสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นที่แก้ปัญหาด้านสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ หลังเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75
2. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 มีสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นที่แก้ปัญหาด้านสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ก่อนการทดลองให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

2. ดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 3 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง โดยให้นักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแอล.ที. (Learning Together: LT) ตามแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

3. สิ้นสุดการทดลองแล้ว ให้นักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 ทำแบบทดสอบวัดสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ชุดเดิม ใช้เวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ธุรกิจเบื้องต้น ที่มีผลต่อสมรรถนะรายวิชาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี สรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.40/85.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การศึกษาสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 นักศึกษามีสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น สมรรถนะก่อนเรียนอยู่ที่ร้อยละ 53.50 (ต่ำกว่าเกณฑ์ 60%) สมรรถนะหลังเรียนอยู่ที่ร้อยละ 82.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษาและงานวิจัยกำหนด (75%) อยู่ในระดับ ดีมาก
3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 21.35 คิดเป็นร้อยละ 53.38 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 34.62 คิดเป็นร้อยละ 86.55 ซึ่งผลการทดสอบทางสถิติด้วย Paired t-test พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ธุรกิจเบื้องต้นที่มีผลต่อสมรรถนะรายวิชาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝ่อ จังหวัดอุดรธานี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ รายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.40/85.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากสื่อการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ธุรกิจเบื้องต้น นำเสนอความรู้ในเรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจทำให้เกิดความชัดเจน นอกจากนี้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์รายวิชาธุรกิจเบื้องต้นสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง สอดคล้องกับคำกล่าวของภูมิินทร์ มูลเมือง (ภูมิินทร์ มูลเมือง, 2561) ที่กล่าวว่า ในการเรียนรู้ที่เน้นการจำอย่างเดียวมิชอบจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะในยุคปัจจุบันที่โลกเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ต้องการบุคลากรที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ การเน้นการจำจึงไม่เพียงพอต่อการพัฒนาคนให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่ซับซ้อนหรือปัญหาใหม่ ๆ และอาจทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น และ อรุมา (อรุมา, 2563) ได้กล่าวว่า การบูรณาการสื่อจำลองสถานการณ์ในการเรียนการสอนด้านโลจิสติกส์จึงสามารถช่วยให้นักศึกษาเข้าใจการทำงานของคลังสินค้าได้อย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ ในการทำความเข้าใจขั้นตอนปฏิบัติจริง เช่น การทำธุรกิจหรือต่อยอดธุรกิจที่ต้องอาศัยทั้งทักษะเชิงปฏิบัติและความละเอียดรอบคอบ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสมรรถนะวิชาชีพยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานประกอบการต้องการ
2. การศึกษาสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น ที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 นักศึกษามีสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้นสมรรถนะก่อนเรียนอยู่ที่ร้อยละ 53.50 (ต่ำกว่าเกณฑ์ 60%) สมรรถนะหลังเรียนอยู่ที่ร้อยละ 82.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษาและงานวิจัยกำหนด (75%) อยู่ในระดับ ดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากสาเหตุ การใช้สื่อการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ธุรกิจเบื้องต้น นำเสนอความรู้ในเรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ มีความน่าสนใจ และมีตัวอย่างงานวิจัยที่ผ่านมาได้ศึกษาค้นคว้ามากขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของ ศศิกานต์ ปิ่นสุข (2024) ที่ได้กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเป็นฐานบนพื้นที่เสมือน

เพื่อสร้างสรรค์ผลงานสำหรับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้รับการส่งเสริมในทักษะที่จำเป็น เนื่องจากวิธีการเหล่านี้ช่วยจำลองสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริงและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทดลองแก้ปัญหาในบริบทที่หลากหลายและซับซ้อน พื้นที่สร้างสรรค์ผลงานเสมือนเช่น แพลตฟอร์มดิจิทัลหรือโปรแกรมจำลอง ช่วยกระตุ้นจินตนาการและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ออกแบบและทดลองสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหาที่เป็นนวัตกรรม ในขณะที่การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ช่วยให้นักเรียนเผชิญกับสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ฝึกการตัดสินใจการคิดอย่างมีระบบและการปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ด้วยแนวทางเหล่านี้ นักเรียนไม่เพียงพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเท่านั้น แต่ยังเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในทางที่เหมาะสม ทำให้พร้อมรับมือกับความท้าทายในโลกยุคดิจิทัลได้อย่างมั่นใจและยั่งยืน เป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนในการก้าวไปเป็นพลเมืองโลกที่ดีในอนาคต และเป็นการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพ

3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะรายวิชาธุรกิจเบื้องต้น เรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ ที่แก้ปัญหาด้วยสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 21.35 คิดเป็นร้อยละ 53.38 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 34.62 คิดเป็นร้อยละ 86.55 ซึ่งผลการทดสอบทางสถิติด้วย Paired t-test พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการใช้สื่อการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ธุรกิจเบื้องต้น นำเสนอความรู้ในเรื่อง รูปแบบธุรกิจ ระบบแลกเปลี่ยนเงินตรา การวางแผนจัดการธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ เป็นการเรียนการสอนที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ฝึกการตัดสินใจการคิดอย่างมีระบบและการปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งมีลักษณะการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณรงค์ศักดิ์ ล้ำเลิศและวันวิสา วงษาหลา (2567) ได้ศึกษาเรื่อง สมรรถนะทางการเรียนรู้เรื่อง การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง กรณีศึกษานักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะทางการเรียนเรื่อง การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และเพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะทางการเรียนเรื่อง การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ระหว่างก่อนและหลังจากการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเกริก จังหวัดกรุงเทพฯ ที่กำลังศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้อง มีนักศึกษาจำนวน 40 คนเครื่องมือที่ใช้

ในการประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง และแบบทดสอบวัดสมรรถนะการเรียนรู้ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ และสวนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบสมมติฐานด้วย Paired t-test ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะการเรียนรู้เรื่องการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองของนักศึกษาสาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน โดยรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($x = 34.62$) และมีนักศึกษาร้อยละ 80 อยู่ในระดับดีเยี่ยมและอยู่ในระดับดีร้อยละ 20 ซึ่งเป็นไป และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า สมรรถนะทางการ เรียนเรื่องการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบของนักศึกษาสาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน หลังจากการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 ครูผู้สอนวิชาธุรกิจเบื้องต้นสามารถประยุกต์ใช้สื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์เพื่อเสริมประสบการณ์การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ
- 1.2 ควรใช้การประเมินผลแบบต่อเนื่อง (Formative Assessment) ควบคู่กับแบบทดสอบปลายหน่วย เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการสะท้อนผลการเรียนรู้ทันที

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น และหลากหลายสถานศึกษาเพื่อยืนยันผลวิจัยในวงกว้าง
- 2.2 ควรเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์กับวิธีการสอนรูปแบบอื่น เช่น
Game-Based Learning หรือ Problem-Based Learning
- 2.3 ศึกษาผลของสื่อในด้านทักษะอื่น ๆ เช่น การทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหาเชิงระบบ และทักษะการ

บรรณานุกรม

- ฐิติ หมอรักษา, นรา สมัตถภาพงศ์, ศุภกิตติ ยืนยาว และพงศธร วงษ์สกุล. 2020. การประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตน้ำดื่ม กรณีศึกษาโรงงานน้ำดื่มแห่งหนึ่งในจังหวัด จันทบุรี. สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
- รุ่ง รัตน์ ภิสิทธิ์เพ็ญ. 2561. การจำลองสถานการณ์ (Simulation). ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วรางคณา คุ่มสุข. 2021. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง Simulation-Based Learning. สาขาหลักสูตรและการสอน. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศิลปากร
- สุพจน์ เหล่างาม. 2566. เทคนิคการจำลองสถานการณ์ (Simulation Model). บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม. สาขาการจัดการโลจิสติกส์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี