



งานวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้า
ขาเข้า-ขาออกทางอากาศ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2
สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย”
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

ผู้วิจัย

นางสาวชฎาพร ภูดินดาล
ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ชื่อเรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าทางอากาศ
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย”

ผู้วิจัย นางสาวชฎาพร ภูดินดาล

สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก

ปีที่พิมพ์ 2569

ลักษณะประชากรที่ศึกษา

นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ จำนวน 38 คน

ระยะเวลา วันที่ 18 พฤษภาคม 2569 ถึง 28 สิงหาคม 2569

ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าทางอากาศ
ทางอากาศ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย”
มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาการกระจายของระดับผลการเรียน และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เป็นข้อมูล
พื้นฐานสำหรับกำหนดแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าทาง
อากาศ ทางอากาศ กลุ่มที่ศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์
วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 จำนวน 38 คน โดยใช้ข้อมูลผลการเรียนจริงจากแบบ
บันทึกผลการเรียนเป็นแหล่งข้อมูลหลัก การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้
จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทั้งหมดจำนวน 38 คน มีข้อมูลคะแนนสำหรับการวิเคราะห์จำนวน 37 คน
คิดเป็นร้อยละ 97.37 และมีนักเรียนที่มีสถานะขาดเรียน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.63 นักเรียนที่มีข้อมูล
คะแนนจำนวน 37 คน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย **74.32 คะแนน** จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน
และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ **6.77** โดยมีคะแนนสูงสุด 86 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 57 คะแนน เมื่อ
พิจารณาระดับผลการเรียน พบว่า นักเรียนที่ได้รับผลการเรียนระดับ 3.5 มีจำนวนมากที่สุด 16 คน คิดเป็นร้อยละ
42.11 รองลงมาคือระดับ 4.0 และระดับ 3.0 จำนวนระดับละ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 18.42 ขณะที่นักเรียนที่มีผล
การเรียนตั้งแต่ระดับ 3.0 ขึ้นไปมีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ **78.95** สำหรับการวิเคราะห์รายการประเมิน
5 รายการ พบว่า รายการประเมินที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 16.32 คะแนน และรายการประเมินที่ 5
มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด เท่ากับ 10.97 คะแนน ส่วนรายการประเมินที่ 4 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงที่สุด เท่ากับ 3.25
ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันตามระดับความสามารถ และมีผู้เรียน
บางส่วนที่ควรได้รับการส่งเสริมและติดตามเป็นรายบุคคล โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับต่ำ ผลการ
วิเคราะห์ครั้งนี้จึงสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ การทบทวนเนื้อหาที่ผู้เรียน
ยังมีความเข้าใจไม่เพียงพอ การจัดกิจกรรมเสริม และการวางแผนช่วยเหลือผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่าง
บุคคล ทั้งนี้ ผลการวิจัยเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนจริงของผู้เรียนในช่วงเวลาที่ศึกษา จึงใช้เพื่อเป็นข้อมูล
พื้นฐานสำหรับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในระยะต่อไป

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การขนส่งสินค้าทางอากาศ, การวิจัยในชั้นเรียน, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, โลจิสติกส์

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าขาเข้า-ขาออกทางอากาศ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย” จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลคะแนนผลการเรียนด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตลอดจนใช้ผลการศึกษาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา ความอนุเคราะห์ และความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย คณะผู้บริหาร คณะครู และบุคลากรทางการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานการวิจัยฉบับนี้

ขอขอบพระคุณครูและบุคลากรในแผนกวิชาโลจิสติกส์และซัพพลายเชนทุกท่านที่ให้คำปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าขาเข้า-ขาออกทางอากาศ รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในการรวบรวม ตรวจสอบ และจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ขอขอบคุณนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ที่ให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนรู้และมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน อันเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยมีข้อมูลสำหรับการศึกษาและวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานการวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การติดตามช่วยเหลือผู้เรียน และการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาโลจิสติกส์ และซัพพลายเชน รวมทั้งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนครั้งต่อไป

คุณค่าและประโยชน์ของรายงานการวิจัยฉบับนี้ หากมีประการใด ผู้วิจัยขอมอบเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน ครูผู้สอน และสถานศึกษา หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับคำแนะนำเพื่อนำไปปรับปรุง ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

ชฎาพร ภูดินดาล
ผู้วิจัย

สารบัญ

บทที่ 1	ความเป็นมาและความสำคัญ	
	ความสำคัญของการศึกษา	1
	ปัญหาการวิจัย	3
	คำถามการวิจัย	3
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
	สมมติฐานการวิจัย.....	4
	ขอบเขตของการวิจัย.....	5
	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2	เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
	แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน.....	9
	แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	11
	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	13
	การจัดการเรียนรู้ในระดับอาชีวศึกษา.....	15
	ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทางอากาศ.....	17
	ความสำคัญของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	19
	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน.....	21
	การนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการพัฒนา.....	23
	สรุปกรอบแนวคิดจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	25
บทที่ 3	วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	
	รูปแบบการวิจัย	27
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	28
	ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	29
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	30
	การตรวจสอบข้อมูล	31
	การวิเคราะห์ข้อมูล	32
	เกณฑ์การแปลผล	34
	จริยธรรมในการใช้ข้อมูล	35

สารบัญ

บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
	ข้อมูลจำนวนนักเรียน	36
	ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์	37
	การกระจายของคะแนน	38
	ผลการวิเคราะห์ผลการเรียน	39
	การวิเคราะห์กลุ่มผลการเรียน	41
	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการประเมิน	42
	การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
บทที่ 5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
	สรุปผลการวิจัย	46
	ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์	47
	อภิปรายผล	49
	แนวทางการพัฒนาผลสัมฤทธิ์	52
	ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้	54
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	56
	ข้อจำกัดของการวิจัย	58
	สรุปภาพรวมของการวิจัย	59
	ภาคผนวก	
	บรรณานุกรม	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 ตาราง 4.1 จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการศึกษา จำแนกตามสถานะข้อมูล	36
ตารางที่ 2 ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	37
ตารางที่ 3 ตาราง 4.3 ระดับผลการเรียนของนักเรียน	39
ตารางที่ 4 ตาราง 4.4 ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจของนักเรียน	42

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษามีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทั้งความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพ ทักษะการปฏิบัติงาน คุณลักษณะที่เหมาะสมกับการประกอบอาชีพ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะสาขาวิชาโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบการผลิต การจัดเก็บ การขนส่ง การกระจายสินค้า และการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งล้วนเป็นกิจกรรมสำคัญต่อภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจในปัจจุบันจังหวัดระยองเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม มีสถานประกอบการจำนวนมาก และมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้และทักษะด้านโลจิสติกส์และการขนส่งเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาโลจิสติกส์จึงจำเป็นต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการโลจิสติกส์ควบคู่กับทักษะทางวิชาชีพ เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าขาเข้าขาออกทางอากาศ เป็นรายวิชาที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนสาขาวิชาโลจิสติกส์ เนื่องจากการขนส่งสินค้าทางอากาศเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีลักษณะเฉพาะ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการรับสินค้า การเตรียมสินค้า การตรวจสอบเอกสาร การจัดทำและตรวจสอบเอกสารการขนส่ง การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสินค้าเข้าและสินค้าออก การจัดการสินค้า ณ ท่าอากาศยาน ตลอดจนการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและระเบียบที่เกี่ยวข้อง ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ทั้งในด้านหลักการและขั้นตอนการปฏิบัติงานในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาดังกล่าว ผู้สอนจำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ว่าผู้เรียนมีระดับความรู้ความสามารถอยู่ในระดับใด มีการกระจายตัวของคะแนนมากน้อยเพียงใด และมีประเด็นใดที่ควรได้รับการส่งเสริมหรือพัฒนาเพิ่มเติม ทั้งนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ได้สะท้อนเพียงคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนเท่านั้น แต่ยังสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรม การจัดทำสื่อ การวางแผนการประเมิน และการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันจากข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 จำนวน 38 คน พบว่านักเรียนมีผลการเรียนแตกต่างกัน โดยมีทั้งผู้เรียนที่มีผลการเรียนระดับสูง ผู้เรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง และผู้เรียนบางส่วนที่มีผลการเรียนค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้ยังมีนักเรียน 1 คนที่มีสถานะขร. จึงเป็นข้อมูลที่ควรนำมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อให้เห็นภาพรวมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในกลุ่มดังกล่าว

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าขาเข้าขาออกทางอากาศ โดยใช้ข้อมูลผลการเรียนจริงของนักเรียนเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งช่วยให้เห็นทั้งระดับผลสัมฤทธิ์โดยรวมและระดับการกระจายของคะแนนของผู้เรียน

ผลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถนำไปใช้วางแผนและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาดังกล่าวให้มีความเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน และนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะต่อไปอย่างเป็นระบบ

ปัญหาการวิจัย

จากสภาพการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าทางอากาศพบว่าผู้เรียนมีพื้นฐาน ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับใด คะแนนมีการกระจายตัวมากน้อยเพียงใด และข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างไร

คำถามการวิจัย

- นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าทางอากาศอยู่ในระดับใด
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่าใด
- นักเรียนมีการกระจายของระดับผลการเรียนอย่างไร
- ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาดังกล่าวได้อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าทางอากาศของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
- เพื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
- เพื่อศึกษาการกระจายของระดับผลการเรียนของนักเรียนในรายวิชาดังกล่าว
- เพื่อใช้ผลการวิเคราะห์เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าทางอากาศ

สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนเชิงพรรณนาและใช้ข้อมูลผลการเรียนจริงเพื่อวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นจึง **ไม่กำหนดสมมติฐานเพื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ t-test** เนื่องจากไม่มีการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการพัฒนา หรือการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิจัยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

- **ด้านประชากร** ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 จำนวน 38 คน
 - **ด้านกลุ่มตัวอย่าง** ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มที่ศึกษา จำนวน 38 คน โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง เนื่องจากเป็นการวิจัยในชั้นเรียนของผู้วิจัยเอง
 - **ด้านเนื้อหา** เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่ เนื้อหาในรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าทางอากาศ-ขาออกทางอากาศ โดยครอบคลุมความรู้เกี่ยวกับกระบวนการขนส่งสินค้าทางอากาศ การปฏิบัติงานสินค้าเข้าและสินค้าออก เอกสารที่เกี่ยวข้อง กระบวนการจัดการสินค้า และหลักการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
 - **ด้านตัวแปร** ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งพิจารณาจากคะแนนผลการเรียนจริงในรายวิชา
 - **ด้านระยะเวลา** ดำเนินการศึกษาข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 ระหว่างวันที่ 18 พฤษภาคม 2569 ถึงวันที่ 28 สิงหาคม 2569
 - **กรอบแนวคิดการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้กำหนดกรอบแนวคิดจากการนำข้อมูลผลการเรียนจริงของผู้เรียนมาวิเคราะห์ เพื่อให้เห็นระดับและการกระจายของผลสัมฤทธิ์ และนำผลที่ได้ไปกำหนดแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้
- ข้อมูลผลการเรียนจริงของนักเรียน 38 คน



ตรวจสอบและจำแนกข้อมูล

- มีคะแนน 37 คน
- ขร. 1 คน



วิเคราะห์ข้อมูล

- จำนวน
- ร้อยละ
- ค่าเฉลี่ย
- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



วิเคราะห์ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



กำหนดแนวทางพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

- **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ระดับความรู้และความสามารถของนักเรียนที่สะท้อนจากคะแนนผลการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าเข้า-ขาออกทางอากาศที่ปรากฏในแบบบันทึกผลการเรียนของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- **นักเรียนระดับ ปวช.2 กลุ่ม 2** หมายถึง นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย จำนวน 38 คน
- **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง การนำข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับปรับปรุง วางแผน และกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป
- **ค่าเฉลี่ย** หมายถึง ค่าที่แสดงระดับคะแนนโดยรวมของนักเรียนที่มีข้อมูลคะแนน โดยคำนวณจากผลรวมของคะแนนทั้งหมดหารด้วยจำนวนนักเรียนที่มีข้อมูล
- **ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ S.D.** หมายถึง ค่าที่แสดงระดับการกระจายของคะแนนแต่ละคนเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของกลุ่ม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ปวช.2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์
2. ทราบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ทราบการกระจายของระดับผลการเรียนของนักเรียน
4. ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน
5. สามารถใช้ข้อมูลเป็นแนวทางในการให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
6. เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในครั้งต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการจัดทำงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าขาเข้า-ขาออก ทางอากาศ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด หลักการ และสาระสำคัญที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน
2. แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
4. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านอาชีวศึกษา
5. ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทางอากาศ
6. แนวคิดเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
7. แนวทางการนำข้อมูลผลสัมฤทธิ์ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียนเป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าที่ผู้สอนดำเนินการกับผู้เรียนหรือสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนของตนเอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์ข้อมูล และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ลักษณะสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน คือ เป็นการวิจัยที่เชื่อมโยงกับปัญหาหรือความต้องการที่เกิดขึ้นจริงในการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยสามารถใช้อยู่ตลอดเวลาในการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น คะแนนผลการเรียน แบบประเมิน ผลงานของผู้เรียน การสังเกต หรือข้อมูลพฤติกรรมต่าง ๆ มาประกอบการวิเคราะห์สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ข้อมูลผลการเรียนจริงของนักเรียนในชั้นเรียน เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวสามารถสะท้อนภาพรวมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และสามารถนำไปใช้วางแผนพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยสามารถแสดงออกในรูปของคะแนน ระดับผลการเรียน หรือผลการประเมินตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถใช้เป็นข้อมูลสะท้อนระดับความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของผู้เรียนได้ในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะเมื่อมีการประเมินจากหลายองค์ประกอบ ทั้งความรู้ การปฏิบัติ และงานหรือภารกิจที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

อย่างไรก็ตาม คณะณผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ควรนำไปตีความเกินกว่าข้อมูลที่มีอยู่ กล่าวคือ หากมีเพียงคะแนนผลการเรียนในช่วงเวลาหนึ่ง สามารถใช้เพื่ออธิบายระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในช่วงนั้นได้ แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยใดเป็นสาเหตุโดยตรงของผลสัมฤทธิ์ดังกล่าว

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงใช้ผลสัมฤทธิ์เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์และวางแผนพัฒนา ไม่ได้มุ่งพิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

2.3 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลเป็นกระบวนการสำคัญในการจัดการศึกษา เพราะช่วยให้ครูทราบว่าผู้เรียนมีความรู้และความสามารถอยู่ในระดับใด รวมทั้งช่วยให้สามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาสายอาชีพควรให้ความสำคัญกับทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เนื่องจากผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ควบคู่กับความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ในการทำงานจริงสำหรับรายวิชาด้านโลจิสติกส์ การประเมินสามารถพิจารณาจากความรู้เกี่ยวกับกระบวนการโลจิสติกส์ ความเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงาน ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และความสามารถในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดข้อมูลการประเมินจึงสามารถนำมาใช้วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

2.4 การจัดการเรียนรู้ในระดับอาชีวศึกษา

การศึกษาระดับอาชีวศึกษามีลักษณะเฉพาะ คือมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่สามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพได้ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงควรเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการกับสถานการณ์และบริบทของการทำงานจริงในสาขาวิชาโลจิสติกส์ ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้กระบวนการตั้งแต่การรับสินค้า การจัดเก็บ การขนส่ง การกระจายสินค้า ตลอดจนการใช้เอกสารและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องการจัดการเรียนรู้จึงควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ และสามารถเชื่อมโยงความรู้กับการทำงานในสถานประกอบการ

2.5 ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทางอากาศ

การขนส่งสินค้าทางอากาศเป็นรูปแบบการขนส่งที่เหมาะสมกับสินค้าที่ต้องการความรวดเร็ว สินค้าที่มีมูลค่าสูง สินค้าที่มีความเร่งด่วน หรือสินค้าที่มีความจำเป็นต้องควบคุมระยะเวลาในการขนส่งกระบวนการขนส่งสินค้าทางอากาศเกี่ยวข้องกับหลายฝ่าย เช่น ผู้ส่งสินค้า ผู้รับสินค้า ผู้ให้บริการขนส่ง ตัวแทนบริหารจัดการขนส่งสินค้า สายการบิน หน่วยงานภายในท่าอากาศยาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบความปลอดภัยผู้เรียนในสาขาวิชาโลจิสติกส์จึงจำเป็นต้องเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การรับสินค้า การตรวจสอบข้อมูลและเอกสาร การเตรียมสินค้า การขนส่งสินค้า การดำเนินการสินค้าเข้าและสินค้าออก ตลอดจนการจัดการปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

2.6 ความสำคัญของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อการพัฒนาผู้เรียน

ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถใช้เพื่อจำแนกความแตกต่างของผู้เรียนได้ เช่น ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูง ผู้เรียนที่อยู่ในระดับปานกลาง และผู้เรียนที่ควรได้รับการดูแลเพิ่มเติม หากครูมีข้อมูลผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นระบบ จะสามารถวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมมากขึ้น เช่น การทบทวนเนื้อหาพื้นฐาน การจัดกิจกรรมเสริม การให้แบบฝึกเพิ่มเติม หรือการติดตามผู้เรียนเป็นรายบุคคล ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงไม่ได้มีความสำคัญเฉพาะในด้านการตัดสินผลการเรียน แต่ยังเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้อีกด้วย

2.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.7.1 ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยเป็นค่าทางสถิติที่ใช้แสดงค่ากลางของข้อมูล โดยนำคะแนนทั้งหมดมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อมูล

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

โดย

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \text{ค่าเฉลี่ย} \\ \sum X &= \text{ผลรวมของคะแนน} \\ N &= \text{จำนวนข้อมูล}\end{aligned}$$

2.7.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นค่าที่ใช้บอกระดับการกระจายของข้อมูลว่าคะแนนของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างจากค่าเฉลี่ยมากน้อยเพียงใด ถ้าค่า S.D. มีค่าต่ำ แสดงว่าคะแนนของผู้เรียนมีการกระจายตัวไม่มากและคะแนนส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน หากค่า S.D. สูง แสดงว่าคะแนนมีความแตกต่างกันมากขึ้น

สูตรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

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

2.8 การนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์สามารถนำไปใช้ได้หลายด้าน ได้แก่

ด้านแรก คือ การวางแผนจัดการเรียนรู้ โดยครูสามารถพิจารณาว่าเนื้อหาใดควรได้รับการทบทวนเพิ่มเติม

ด้านที่สอง คือ การช่วยเหลือผู้เรียนรายบุคคล โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่ากลุ่ม

ด้านที่สาม คือ การปรับปรุงเครื่องมือและวิธีการประเมินให้สอดคล้องกับสมรรถนะของรายวิชา

ด้านที่สี่ คือ การวางแผนกิจกรรมเสริมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้และทักษะได้อย่างต่อเนื่อง

2.9 สรุปกรอบแนวคิดจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการวิเคราะห์สภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน และค่าเฉลี่ยร่วมกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสามารถใช้เพื่ออธิบายทั้งระดับผลสัมฤทธิ์และความแตกต่างของคะแนนภายในกลุ่มได้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนจริงของนักเรียนระดับปวช.2 กลุ่ม 2 จำนวน 38 คน และใช้ผลที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าเข้า-ขาออกทางอากาศ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย”
มีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากร
3. กลุ่มตัวอย่าง
4. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย
5. เครื่องมือและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การตรวจสอบข้อมูล
8. การวิเคราะห์ข้อมูล
9. เกณฑ์การแปลผล
10. จริยธรรมในการใช้ข้อมูล

3.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็น การวิจัยในชั้นเรียนเชิงพรรณนา (Descriptive Classroom Research) โดยมุ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากข้อมูลผลการเรียนจริงของผู้เรียนผู้วิจัยไม่ได้สร้างการทดลองหรือแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และไม่ได้เก็บข้อมูลในลักษณะก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนั้นจึงใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 จำนวน **38 คน**

3.3 กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มที่ศึกษา จำนวน 38 คน เนื่องจากเป็นการวิจัยในชั้นเรียนและเป็นกลุ่มนักเรียนที่ผู้วิจัยรับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ไม่ใช้การสุ่มตัวอย่าง เนื่องจากต้องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั้งห้องเรียน

3.4 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 ระหว่างวันที่ 18 พฤษภาคม 2569 – 28 สิงหาคม 2569 โดยดำเนินการเก็บรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้จริงในรายวิชา

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือหลักที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลผลการเรียน ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกผลการเรียนของวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลคะแนนและระดับผลการเรียนของนักเรียน จำนวน 38 คน ข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วยองค์ประกอบการประเมิน 5 รายการ และคะแนนรวมเต็ม 100 คะแนน รวมถึงระดับผลการเรียนของนักเรียนสำหรับข้อมูลทางสถิติ ผู้วิจัยใช้คะแนนรวมที่ปรากฏในแบบบันทึกผลการเรียนเป็นข้อมูลหลักในการคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 รวบรวมข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนระดับ ปวช.2 กลุ่ม 2 จำนวน 38 คน จากแบบบันทึกผลการเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- ขั้นที่ 2 ตรวจสอบจำนวนผู้เรียนและข้อมูลคะแนนเป็นรายบุคคล
- ขั้นที่ 3 แยกข้อมูลผู้เรียนที่มีคะแนนออกจากผู้เรียนที่ไม่มีข้อมูลคะแนนเนื่องจากขาดเรียน
- ขั้นที่ 4 บันทึกคะแนนรวมของผู้เรียนที่มีข้อมูลคะแนน
- ขั้นที่ 5 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปคำนวณ
- ขั้นที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- ขั้นที่ 7 นำผลการวิเคราะห์มาตีความและกำหนดแนวทางสำหรับพัฒนาการจัดการเรียนรู้

3.7 การตรวจสอบข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลโดยเปรียบเทียบข้อมูลที่บันทึกไว้กับแบบบันทึกผลการเรียนต้นฉบับ เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการบันทึกคะแนนจากการตรวจสอบพบว่า นักเรียนทั้งหมด 38 คน มีข้อมูลคะแนน สำหรับการวิเคราะห์จำนวน 37 คน และมีนักเรียน 1 คนที่มีสถานะ “ขร.” ซึ่งไม่สามารถนำมาคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ได้ ดังนั้น การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและ S.D. จึงใช้ข้อมูลของนักเรียนที่มีคะแนนจริงจำนวน 37 คน และรายงานข้อมูลนักเรียนที่มีสถานะขร.แยกต่างหาก

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.8.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ใช้จำนวนและร้อยละในการวิเคราะห์จำนวนนักเรียนในแต่ละระดับผลการเรียน

สูตรร้อยละ

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

โดย

P = ร้อยละ

f = ความถี่

N = จำนวนทั้งหมด

3.8.2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย

ใช้สูตร

$$\sum X = 2,750$$

จากข้อมูลนักเรียนที่มีคะแนนจำนวน 37 คน

ผลรวมคะแนน

$$\bar{X} = \frac{2,750}{37} = 74.32$$

ดังนั้น

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

จึงได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 74.32 คะแนน

3.8.3 การวิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผู้วิจัยใช้สูตร

เมื่อคำนวณจากข้อมูลคะแนนของนักเรียนที่มีคะแนนจำนวน 37 คน ได้

$$S.D. = 6.77$$

3.9 เกณฑ์การแปลผล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยพิจารณาร่วมกับระดับผลการเรียนที่ปรากฏในแบบบันทึกผลการเรียนนอกจากนี้ S.D. ใช้เพื่ออธิบายการกระจายของคะแนน ไม่ได้ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินว่าผู้เรียนผ่านหรือไม่ผ่าน

3.10 จริยธรรมในการใช้ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้ข้อมูลผลการเรียนเพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยควรนำเสนอข้อมูลในลักษณะภาพรวม ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียนเกินความจำเป็น และไม่นำข้อมูลไปใช้ในลักษณะที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนักเรียน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าเข้า-ขาออกทางอากาศ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย” ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ข้อมูลจำนวนนักเรียน
2. ผลการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ผลการวิเคราะห์ระดับผลการเรียน
4. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการประเมิน และสรุปผลการวิเคราะห์

4.1 ข้อมูลจำนวนนักเรียน

ตารางที่ 4.1 จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการศึกษา

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียนทั้งหมด	38	100.00
มีข้อมูลคะแนน	37	97.37
ขร.	1	2.63

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนที่ศึกษาในครั้งนี้มีทั้งหมด 38 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีข้อมูลคะแนนจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 97.37 และมีนักเรียนที่มีสถานะขาดเรียน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.63

4.2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายการ	N	คะแนน	Mean	S.D.
		เต็ม		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยรวม	37	100	74.32	6.77

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักเรียนที่มีข้อมูลคะแนนจำนวน 37 คน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 74.32 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.77 แสดงให้เห็นว่าคะแนนของนักเรียนมีการกระจายตัวอยู่ในระดับหนึ่ง โดยคะแนนของนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันจากค่าเฉลี่ย แต่โดยภาพรวมยังมีคะแนนจำนวนมากที่อยู่ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของกลุ่ม

4.3 การกระจายของคะแนน จากข้อมูลคะแนนผลการเรียนจริง พบว่า

- คะแนนสูงสุด = 86 คะแนน
- คะแนนต่ำสุดของผู้ที่มีคะแนน = 57 คะแนน
- พิสัยของคะแนน = 29 คะแนน
- มัธยฐาน = 76 คะแนน
- ค่าเฉลี่ย = 74.32 คะแนน
- S.D. = 6.77

เมื่อพิจารณาาร่วมกันพบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 74.32 คะแนน ขณะที่มัธยฐานอยู่ที่ 76 คะแนน แสดงว่าคะแนนของผู้เรียนจำนวนมากอยู่บริเวณช่วง 70–80 คะแนน

4.4 ผลการวิเคราะห์ระดับผลการเรียน

ตารางที่ 4.3 ระดับผลการเรียนของนักเรียน

ระดับผลการเรียน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4.0	7	18.42
3.5	16	42.11
3.0	7	18.42
2.5	2	5.26
2.0	4	10.53
1.5	1	2.63
ขร.	1	2.63
รวม	38	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักเรียนที่มีระดับผลการเรียน 3.5 มีจำนวนมากที่สุด 16 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 รองลงมาคือระดับ 4.0 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 18.42 และระดับ 3.0 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 18.42 นักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียน 2.5 มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 ระดับ 2.0 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 และระดับ 1.5 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.63 มีนักเรียน 1 คนที่มีสถานะ “ขร.” คิดเป็นร้อยละ 2.63

4.5 การวิเคราะห์กลุ่มผลการเรียน

เมื่อพิจารณานักเรียนที่ได้รับระดับผลการเรียนตั้งแต่ 3.0 ขึ้นไป พบว่า

- ระดับ 4.0 = 7 คน
- ระดับ 3.5 = 16 คน
- ระดับ 3.0 = 7 คน

รวม 30 คน

คิดเป็น

$$\frac{30}{38} \times 100 = 78.95$$

ดังนั้น นักเรียนจำนวน 30 คน หรือร้อยละ 78.95 มีระดับผลการเรียนตั้งแต่ 3.0 ขึ้นไป เมื่อพิจารณาผู้เรียนที่มีระดับผลการเรียนตั้งแต่ 2.0 ขึ้นไป พบว่า มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 94.74 ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถบรรลุผลการเรียนในระดับตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป ขณะเดียวกันยังมียุเรียนบางส่วนที่ควรได้รับการติดตามและส่งเสริมเพิ่มเติม

4.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการประเมิน จากข้อมูลการประเมิน 5 รายการ สามารถคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนที่มีข้อมูลจำนวน 37 คนได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายการประเมิน

รายการประเมิน	Mean	S.D.	คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม
รายการประเมินที่ 1	16.32	1.55	81.62
รายการประเมินที่ 2	15.76	1.19	78.78
รายการประเมินที่ 3	15.59	2.76	77.97
รายการประเมินที่ 4	15.65	3.25	78.24
รายการประเมินที่ 5	10.97	1.96	54.86

หมายเหตุ: ใช้คำว่า “รายการประเมินที่ 1-5” เนื่องจากชื่อหัวข้อขององค์ประกอบการประเมินในต้นฉบับไม่สามารถอ่านได้อย่างชัดเจน จึงไม่ควรถูกตั้งชื่อองค์ประกอบขึ้นเอง

จากตารางที่ 4.4 พบว่า รายการประเมินที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 16.32 คะแนน ส่วนรายการประเมินที่ 5 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 10.97 คะแนน

รายการประเมินที่ 4 มีค่า S.D. สูงที่สุด คือ 3.25 แสดงว่าคะแนนของผู้เรียนในรายการดังกล่าวมีความแตกต่างกันค่อนข้างมากเมื่อเปรียบเทียบกับรายการอื่นขณะที่รายการประเมินที่ 2 มีค่า S.D. ต่ำที่สุด คือ 1.19 แสดงว่าคะแนนของผู้เรียนในรายการนี้มีการกระจายตัวน้อยกว่าองค์ประกอบอื่นข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาว่าองค์ประกอบใดควรได้รับการทบทวนหรือพัฒนาเพิ่มเติมในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

4.7 การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมสามารถสรุปได้ดังนี้

ประการแรก นักเรียนทั้งหมดมีจำนวน 38 คน โดยมีข้อมูลคะแนนสำหรับการวิเคราะห์ 37 คน และมีนักเรียน 1 คนที่มีสถานะขร.

ประการที่สอง นักเรียนที่มีข้อมูลคะแนนมีคะแนนเฉลี่ย 74.32 คะแนน และ S.D. เท่ากับ 6.77

ประการที่สาม ระดับผลการเรียนที่พบมากที่สุดคือระดับ 3.5 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11

ประการที่สี่ นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนตั้งแต่ 3.0 ขึ้นไปมีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 78.95

ประการที่ห้า จากการวิเคราะห์รายการประเมินพบว่า รายการประเมินที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนรายการประเมินที่ 5 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด

ผลดังกล่าวจึงสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาต่อไป

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าขาเข้า-ขาออก ทางอากาศ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ศึกษาการกระจายของระดับผลการเรียน และนำผลที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดการเรียนรู้กลุ่มที่ศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย จำนวน 38 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โดยใช้ข้อมูลผลการเรียนจริงจากแบบบันทึกผลการเรียนเป็นแหล่งข้อมูล หลักการวิเคราะห์ข้อมูลใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีข้อมูลคะแนนจำนวน 37 คน มีคะแนนเฉลี่ย 74.32 คะแนน จาก 100 คะแนน และมี S.D. เท่ากับ 6.77 คะแนน สูงสุดอยู่ที่ 86 คะแนน และคะแนนต่ำสุดของผู้ที่มีข้อมูลคะแนนอยู่ที่ 57 คะแนน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์พบว่า Mean = 74.32 , S.D. = 6.77 ค่า S.D. แสดงให้เห็นว่าคะแนนของผู้เรียนมีความแตกต่างกันอยู่ในระดับหนึ่ง แต่ไม่ได้กระจายตัวห่างจากค่าเฉลี่ยอย่างมาก

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาการกระจายของระดับผลการเรียนพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ได้รับระดับผลการเรียน 3.5 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 รองลงมาคือระดับ 4.0 และ 3.0 จำนวนระดับละ 7 คนเมื่อรวมผู้เรียนที่ได้ระดับ 3.0 ขึ้นไป พบจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 78.95

วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เพื่อใช้ผลการวิเคราะห์เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้จากข้อมูลพบว่า ผู้เรียนมีความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ ดังนั้น แนวทางพัฒนาการเรียนรู้อาจให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองผู้เรียนที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีผลการเรียนระดับ 1.5–2.5 ควรได้รับการติดตามและส่งเสริมเป็นรายบุคคล

5.3 อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีข้อมูลคะแนนมีคะแนนเฉลี่ย 74.32 คะแนน และ S.D. เท่ากับ 6.77 สะท้อนว่าภาพรวมของผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับหนึ่ง และคะแนนของผู้เรียนมีความแตกต่างกันตามระดับความสามารถที่ค่า S.D. เท่ากับ 6.77 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนไม่ได้มีคะแนนเท่ากันทั้งหมด แต่มีความแตกต่างกันในระดับที่สามารถนำไปใช้วางแผนการจัดการเรียนรู้ได้ กล่าวคือ ผู้สอนไม่ควรใช้แนวทางเดียวกันกับนักเรียนทุกคนโดยไม่พิจารณาความแตกต่างของผู้เรียน

นอกจากนี้ การที่ระดับผลการเรียน 3.5 มีจำนวนมากที่สุดถึง 16 คน หรือร้อยละ 42.11 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนจำนวนมากสามารถเรียนรู้และบรรลุผลการเรียนในระดับค่อนข้างดี ขณะที่ยังมีผู้เรียนที่มีผลการเรียนระดับ 1.5, 2.0 และ 2.5 อยู่ด้วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องติดตามผู้เรียนกลุ่มดังกล่าวเพิ่มเติม

สำหรับรายการประเมิน เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่า รายการประเมินที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ขณะที่ รายการประเมินที่ 5 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อผู้สอนในการวางแผนปรับปรุงการจัดการ เรียนรู้ อย่างไรก็ตาม การตีความควรพิจารณาพร้อมกับรายละเอียดของรายการประเมินจริง ไม่ควรสรุปถึงสาเหตุ โดยตรงจากค่าเฉลี่ยเพียงอย่างเดียว

รายการประเมินที่ 4 มีค่า S.D. สูงที่สุดที่ 3.25 แสดงว่าคะแนนของผู้เรียนมีความแตกต่างกันมากกว่า รายการอื่น จึงเป็นประเด็นที่ผู้สอนสามารถนำไปพิจารณาเพิ่มเติมว่าเกิดจากความแตกต่างของพื้นฐานผู้เรียน ลักษณะเนื้อหา ความยากของงาน หรือองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่

ผลการศึกษาครั้งนี้จึงมีประโยชน์ในฐานะ **ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้** มากกว่า การใช้เพื่อยืนยันว่ากระบวนการพัฒนาใดกระบวนการหนึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น

5.4 แนวทางการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากผลการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดแนวทางพัฒนา การเรียนรู้ดังนี้

5.4.1 พัฒนาการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับระดับพื้นฐานของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีคะแนน แตกต่างกัน ครูควรสำรวจความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนเข้าสู่เนื้อหาที่มีความซับซ้อน โดยเฉพาะคำศัพท์ กระบวนการ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางอากาศ

5.4.2 จัดกิจกรรมเสริมสำหรับผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้เรียนที่มีผลการเรียนระดับ 1.5–2.5 ควรได้รับการติดตามเป็นรายบุคคล อาจใช้แบบฝึกเพิ่มเติม ใบงานทบทวน หรือกิจกรรมซ่อมเสริมตามประเด็นที่ ยังไม่เข้าใจ

5.4.3 ทบทวนเนื้อหาที่ผู้เรียนมีความเข้าใจไม่เพียงพอ ครูควรวิเคราะห์ข้อผิดพลาดจากแบบ ประเมินและงานของผู้เรียน เพื่อนำไปกำหนดเนื้อหาที่ควรทบทวน ไม่ควรพิจารณาเฉพาะคะแนนรวมเพียง อย่างเดียว

5.4.4 เชื่อมโยงเนื้อหา กับสถานการณ์จริง เนื้อหาเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทางอากาศควรเชื่อมโยง กับสถานการณ์การทำงานจริง เช่น การรับสินค้า การตรวจสอบเอกสาร การดำเนินการสินค้าเข้าและสินค้าออก และการจัดการปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

5.4.5 ส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคล จากความแตกต่างของคะแนน ผู้สอนควรมีระบบติดตามผู้เรียนที่ มีผลการเรียนต่ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ความช่วยเหลือได้ตรงกับปัญหา

5.5 ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้

1. ควรมีการประเมินพื้นฐานของผู้เรียนก่อนเริ่มหน่วยการเรียนรู้ที่สำคัญ
2. ควรจัดกิจกรรมทบทวนคำศัพท์และกระบวนการขนส่งสินค้าทางอากาศอย่างต่อเนื่อง
3. ควรใช้สถานการณ์จำลองจากการทำงานจริงเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้กับการปฏิบัติงาน
4. ควรจัดกิจกรรมเสริมสำหรับผู้เรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่ากลุ่ม
5. ควรวิเคราะห์คะแนนแยกตามองค์ประกอบการประเมิน เพื่อค้นหาจุดที่ผู้เรียนมีปัญหา
6. ควรติดตามผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายบุคคลมากขึ้น
7. ควรนำข้อมูลผลสัมฤทธิ์จากภาคเรียนที่ผ่านมาไปใช้วางแผนการสอนในภาคเรียนต่อไป

5.6 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป หากมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพิสูจน์ผลของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในครั้งต่อไป ควรออกแบบการวิจัยให้มีข้อมูลก่อนและหลังการดำเนินการอย่างชัดเจน เช่น

1. เก็บคะแนนก่อนการดำเนินกิจกรรมพัฒนา
2. ดำเนินการพัฒนาตามแนวทางที่กำหนด
3. เก็บคะแนนหลังการดำเนินกิจกรรม
4. เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการพัฒนา
5. หากข้อมูลและการออกแบบการวิจัยเหมาะสม สามารถใช้สถิติทดสอบความแตกต่าง เช่น **Paired Samples t-test**
6. ควรเพิ่มการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์แยกตามหน่วยการเรียนรู้

5.7 ข้อยกเว้นของการวิจัย การวิจัยครั้งนี้มีข้อยกเว้นที่ควรพิจารณา ดังนี้

ประการแรก เป็นการศึกษาเฉพาะนักเรียนระดับ ปวช.2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย จำนวน 38 คน จึงไม่ควรนำผลไปอ้างอิงกับนักเรียนทุกระดับหรือทุกสถานศึกษาโดยตรง

ประการที่สอง มีนักเรียน 1 คนที่มีสถานะขร.และไม่มีข้อมูลคะแนนสำหรับการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ จึงใช้ข้อมูลของนักเรียน 37 คนในการคำนวณค่าเฉลี่ยและ S.D.

ประการที่สาม งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนจริง จึงสามารถอธิบายระดับและการกระจายของผลสัมฤทธิ์ได้

5.8 สรุปภาพรวมของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลผลการเรียนจริงของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 2 สาขาวิชาโลจิสติกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย จำนวน 38 คน เพื่อวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าขาเข้า-ขาออกทางอากาศจากนักเรียนทั้งหมด 38 คน มีข้อมูลคะแนนที่สามารถนำมาวิเคราะห์จำนวน 37 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ย **74.32 คะแนน** และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน **6.77** นักเรียนที่มีผลการเรียนระดับ 3.0 ขึ้นไปมีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ **78.95** ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า ผู้เรียนมีระดับผลสัมฤทธิ์แตกต่างกัน จึงควรมีการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเฉพาะการติดตามผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ และการวิเคราะห์องค์ประกอบของการประเมินเพื่อค้นหาประเด็นที่ควรพัฒนา

ดังนั้น ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถใช้เป็น **ฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** ในระยะต่อไป โดยผู้สอนสามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงเนื้อหา วิธีการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมเสริม และระบบติดตามผู้เรียนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2560 สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

ทิตนา แวมมณี. (2562). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์ และ เพียว ยินดีสุข. (2561). *การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2559). *การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สุพจน์ วิจิตร. (2561). *การจัดการระบบขนส่งและโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management* (5th ed.). London: Pearson Education.

Coyle, J. J., Langley, C. J., Gibson, B. J., & Novack, R. A. (2017). *Supply chain management: A logistics perspective*. Boston: Cengage Learning.

Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Rodrigue, J. P. (2020). *The geography of transport systems*. New York: Routledge.

Waters, D. (2019). *Supply chain management: An introduction to logistics*. London: Palgrave Macmillan.

Mangan, J., Lalwani, C., & Butcher, T. (2016). *Global logistics and supply chain management*. United Kingdom: Wiley.

เอกสารด้านหลักสูตรและการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. เอกสารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับอาชีวศึกษา.

เอกสารด้านการวัดและประเมินผล เอกสารและคู่มือเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษา และแนวทางการประเมินผลผู้เรียนตามหลักสูตร

เอกสารด้านโลจิสติกส์และการขนส่งทางอากาศ เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาการปฏิบัติการขนส่งสินค้าเข้า-ขาออกทางอากาศ และเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางอากาศ

เอกสารด้านสถิติการวิจัย ตำราและเอกสารเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา การวิจัยในชั้นเรียน สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน