



วารสาร

ISSN 3056 - 9176 (Print)

ISSN 2985 - 2382 (Online)

การอาชีวศึกษาภาคกลาง

Vocational Education Central Region Journal

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2567 Vol. 8 No. 1 January - June 2024

บทความวิจัย (Research Article)

- 👉 การพัฒนาหลักสูตรการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษา ในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 👉 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชัน
- 👉 การพัฒนาชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์
- 👉 องค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้นำบริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่
- 👉 การพัฒนาหลักสูตรการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 👉 การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 👉 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
- 👉 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมแสน่ห์จันทน์เพื่อสุขภาพ
- 👉 แนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 👉 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
- 👉 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า ณ คลังสินค้าแห่งหนึ่ง
- 👉 ปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 👉 สัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง : ประสบการณ์ของพี่ที่มีน้องออทิสติก
- 👉 ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2



วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง (Vocational Education Central Region Journal)

เจ้าของ ที่ปรึกษา	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4	สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	
	ดร.สาโรจน์	ขอจ่วนเตี้ยว	นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
	นายนนทพงศ์	ยอดทอง	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1
	นายเรวัช	ศรีแสงอ่อน	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2
	นายบุญลือ	ทองเกตแก้ว	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 3
บรรณาธิการอาวุโส	นายสมศักดิ์	บุญโพธิ์	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 5
	ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวุฒิ	บุญยโสภณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
	ศาสตราจารย์ ดร.สันหัต	ศิริอนันต์ไพบูลย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
	รองศาสตราจารย์ ดร.สมคิด	พรมจัญ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
	รองศาสตราจารย์ ดร.จิรวัฒน์	พิระสันต์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
หัวหน้ากองบรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย	สิงห์ยะบุศย์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม	นิลพันธุ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
	ดร.อินดา	แตงอ่อน	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
	ดร.วีระ	ทองประสิทธิ์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
	ดร.ฤกษ์ชัย	ศรีสมบัติ	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
ผู้ช่วยกองบรรณาธิการ	ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ	พิริยะสุรวงศ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
	รองศาสตราจารย์ ดร.สักรินทร์	อยู่ผ่อง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
	รองศาสตราจารย์ ดร.อลิสสา	ทรงศรีวิทยา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
	รองศาสตราจารย์ ดร.อัศรินทร์	พูลกระจำง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
	รองศาสตราจารย์ ดร.วรกาญจน์	สุขสดเขียว	มหาวิทยาลัยศิลปากร
กองบรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ	วณิชพัฒน์วรชัย	มหาวิทยาลัยศิลปากร
	รองศาสตราจารย์ ดร.นิรนาท	แสนสา	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
	รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา	ชัยรัตน์วรรณ	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสุกาญจน์	งามโมม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญธง	วสุรีย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
เลขานุการกองบรรณาธิการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต	ภูขำนิ	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
	ดร.คันสนีย์	สายะสนธิ	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1
	ดร.อัจฉรา	ธูปบุชากร	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2
	ดร.กัจจา	บานชื่น	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 3
	ดร.สมพงษ์	พนมชัย	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
ผู้ประสานงาน	ดร.ทรงวุฒิ	เรือนไทย	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
	ดร.ชนะคมศร	คงเย็น	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
	ดร.ศรายุทธ	ทองอุทัย	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 5
	นายภานุพันธ์	พันธินิตย์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
	นายพงศ์เชษฐ	ธีระคานนท์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
ผู้ประสานงาน	นางสาวดลนภา	พิมพ์พา	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
	นางอักษรา	บังชะภา	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
	นางสาวอรอนงค์	เงาจินดา	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ที่อยู่กองบรรณาธิการ	อาคารสำนักงานอาชีวศึกษาระดับอุดมศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 เลขที่ 90 ถนนเทศบาล ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000 โทรศัพท์ 0-3424-2856 โทรสาร 0-3424-2858 E-mail : ivec4journal@gmail.com เว็บไซต์สถาบัน : www.ivec4.ac.th
กำหนดออก พิมพ์ที่	ปีละ 2 ฉบับ (มกราคม - มิถุนายน และกรกฎาคม - ธันวาคม) บริษัท ธรรมรักษ์การพิมพ์ จำกัด

-
- เนื้อหาและข้อมูลในบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง ถือเป็นแนวคิดและความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความโดยตรง ซึ่งกองบรรณาธิการวารสาร และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยหรือร่วมรับผิดชอบใด ๆ
 - บทความ ข้อมูล เนื้อหา รูปภาพ ฯลฯ ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง ถือเป็นลิขสิทธิ์ของวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง หากบุคคลหรือหน่วยงานใดต้องการนำทั้งหมดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งไปเผยแพร่ต่อหรือเพื่อกระทำการใด ๆ กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์ในการคัดลอกบทความเพื่อการศึกษาแต่ให้อ้างอิงแหล่งที่มาให้ครบถ้วนสมบูรณ์

บทบรรณาธิการ

วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานการศึกษา การวิจัยด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีแก่ชุมชนและสังคม ส่งเสริมและสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของบุคลากรทางการศึกษา นักวิชาการ นักวิจัย และผู้ที่สนใจทั่วไป พร้อมทั้งการส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้าให้เกิดการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ องค์ความรู้ทางวิชาการในวิชาชีพแก่บุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา รวมถึงการได้พัฒนาคุณภาพวารสารเพื่อทำให้เป็นวารสารที่มีมาตรฐานสูง

วารสารปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มีบทความนำเสนอทั้งหมด 14 เรื่อง เป็นบทความวิจัยจำนวน 14 เรื่อง ซึ่งล้วนแต่มีความน่าสนใจ มีคุณค่าทางวิชาการ และสามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานด้านการจัดการอาชีวศึกษา

วารสารฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่าย คือ คณะที่ปรึกษาวารสาร คณะทำงานวารสาร การอาชีวศึกษาภาคกลาง กองบรรณาธิการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอกที่กรุณาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขบทความ ให้มีความสมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

กองบรรณาธิการหวังว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ทางวิชาการสำหรับผู้อ่านทุกท่าน ถ้าท่านใดมีความประสงค์ที่จะส่งบทความเพื่อเผยแพร่ กองบรรณาธิการยินดีรับตีพิมพ์ โดยผ่านกระบวนการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก และหากท่านมีข้อเสนอแนะประการใดกองบรรณาธิการยินดีน้อมรับคำแนะนำเพื่อจะได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพวารสารให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้นต่อไป

ดร.อินดา แดงอ่อน
หัวหน้ากองบรรณาธิการ

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษา ในวิทยาลัย สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา	1
กนกวรรณ ส่งสมบูรณ์, จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย, นภาเดช บุญเชิดชู และอรพรรณ ตูจันดา	
การพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชัน	13
ศิลปชัย ตรีสงาม และกฤตย์ตัญญ์ ธารารัตนสุวรรณ	
การพัฒนาชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ดีเรก ใจดี	23
องค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่	38
ชัยพิสิทธิ์ ทิวสร้อย และภคพร ผงทอง	
การพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา	49
ณัฐวรรณ ศรีเตชะภัทร์, จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย, นภาเดช บุญเชิดชู และอรพรรณ ตูจันดา	
การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา	59
ณัฐिता ภูเลี่ยมคำ, ดวงใจ ชนะสิทธิ์ และอรพรรณ ตูจันดา	
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน ในสถานประกอบการ ตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน	71
ดุสิต ขาวเหลือง, แดน ทองอินทร์ และมานพ แจ่มกระจ่าง	
การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมเส้นแห้งจันทน์เพื่อสุขภาพ	85
ชลัดดา ยิ้มเยื่อน และน้อมจิตต์ สุธิบุตร	
แนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	93
ชนัดชญาณันท์ รัตนบุญทอง และชญากัณฑ์ ก่ออาริโย	
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา	104
กัญญาภัทร เกิดศิริ, ธิติพร ศัตตคุรัมย์, ชาญชัย วงศ์สิริสวัสดิ์ และสมชาติ บุญศรี	
ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า ณ คลังสินค้าแห่งหนึ่ง	116
กนกพร ชัยประสิทธิ์ และบุญศรี คุ้ม ปานเงิน	
ปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	123
ฉวีวรรณ เสวกฉิม และธนภพ โสทรโยม	
สัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง : ประสพการณ์ของพี่ที่มีน้องออทิสติก	134
ปองปรารค์ สำฤทธิ์, ชมพูนุท ศรีจันทร์นิล และสุริพร อนุศาสนนันท์	
ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2	149
ศิริรัตน์ หงษ์เวียงจันทร์, พิษญาภา ยืนยาว และนภาพรณณ์ ยอดสิน	

การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษา ในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

Development of Academic Administration Strategies to Promote Professional Competency of Students in Colleges under the Office of the Vocational Education Commission

กนกวรรณ ส่งสมบูรณ์^{1*}, จิตติรัตน์ แสงเลิศจุทัย², นภาเดช บุญเชิดชู³ และอรพรรณ ตูจินดา⁴
Kanokwan Songsomboon^{1*}, Jittirat Saengloetuthai², Napadech Booncherdchoo³
and Oraphan Toujinda⁴

^{*1,2,3,4} สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นครปฐม 73000

^{*1,2,3,4} Educational Administration, Faculty of Education, Nakhon Pathom Rajabhat University,
Nakhon Pathom 73000

Received : May 22, 2024 Revised : June 22, 2024 Accepted : June 24, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษา และ 2) รับรองกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษา ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 10 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ วิทยาลัยอาชีวศึกษา จำนวน 220 แห่ง ได้มาโดยการสุ่มแบบชั้นตามสัดส่วนกระจายตามภูมิภาค ผู้ให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน หัวหน้างานวัดและประเมินผล และหัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จำนวน 1,100 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม โดยการใช้ตัวแบบ 7S ของ McKinsey และตัวแบบ PEST และการวิเคราะห์ TOWS Matrix และระยะที่ 2 การรับรอง

*กนกวรรณ ส่งสมบูรณ์

E-mail : knwssmbn55@gmail.com

กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษา ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษา และครู จำนวน 9 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติในวิทยาลัย จำนวน 1 แห่ง ที่พิจารณาเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าสาขาวิชา จำนวน 11 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มวิเคราะห์ ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1. กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษา ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) การยกระดับการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของผู้เรียน 2) การจัดระบบบูรณาการการใช้งบประมาณเพื่อการพัฒนาสมรรถนะผู้สอนในการจัดการเรียนรู้เพื่อความเป็นเอกภาพ 3) การปรับระบบการวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบททางด้านเศรษฐกิจสังคม และพื้นที่ 4) การเร่งรัดการพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจและสังคม และ 5) การยกระดับความร่วมมือของเครือข่ายในการฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของผู้เรียน 2. กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษา ได้รับฉันทามติว่ามีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ในการนำไปใช้ได้จริง และเป็นประโยชน์สำหรับผลการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ พบว่า

กลยุทธ์ที่ 1 วิทยาลัยได้กำหนดแนวทางการนำหลักสูตรฐานสมรรถนะไปสู่การปฏิบัติทุกสาขาวิชาชีพ กลยุทธ์ที่ 2 วิทยาลัยได้จัดทำแผนพัฒนาสมรรถนะผู้สอนโดยบูรณาการงบประมาณฝ่ายต่าง ๆ เข้ามาอย่างเป็นเอกภาพ กลยุทธ์ที่ 3 วิทยาลัยได้กำหนดแนวทางและจัดระบบการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามสภาพจริงและตรงตามเกณฑ์คุณภาพ กลยุทธ์ที่ 4 วิทยาลัยได้กำหนดแผนส่งเสริมบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ และกลยุทธ์ที่ 5 วิทยาลัยพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการเรียนรู้กับสถานประกอบการของเอกชนและชุมชนรอบวิทยาลัย

คำสำคัญ : กลยุทธ์การบริหาร, งานวิชาการ, สมรรถนะวิชาชีพ

Abstract

This research aimed to: 1) develop the academic affairs administration strategies to promote students' professional competencies; and 2) certify the academic administration strategies to promote students' professional competencies in colleges under the Office of the Vocational Education Commission. Mixed methods were applied and the research was divided into 2 phases as follows. Phase 1 was the development of academic affairs administration strategies to promote students' professional competencies. The key informants were 10 directors, deputy directors of academic affairs, and experts in educational administration, derived by purposive sampling. Data were collected by an interview form and were analyzed by content analysis. The sample group consisted of 220 vocational colleges, derived by stratified random sampling, proportionally distributed according to region. The questionnaire respondents were directors, deputy directors of academic affairs, heads of curriculum development units, heads of measurement and evaluation units, and heads of bilateral vocational education units, totaling 1,100 persons. Data were collected using a questionnaire and were analyzed

with frequency, percentage, mean, standard deviation, priority need index, as well as an analysis of strengths, weaknesses, opportunities, and threats using McKinsey's 7S model, PEST model, and TOWS Matrix. In Phase 2, the certification of academic affairs administration strategies to promote students' professional competencies, the informants were 9 directors, deputy directors of academic affairs, experts in educational administration, and teachers, derived by purposive sampling. Data were collected through connoisseur seminars and were analyzed by content analysis. As for strategy implementation, one vocational education institution was selected through purposive sampling based on the specified criteria to operate the developed strategies. The informants included 11 directors, deputy directors of academic affairs, and heads of program. Data were collected by reflection meeting and were analyzed by content analysis.

The research results showed that: 1. The academic affairs administration strategies to promote students' professional competencies consisted of 5 strategies: 1) upgrading the curriculum development to promote students' professional competencies; 2) organizing an integrated budgeting system to develop teachers' competencies in organizing learning for unity; 3) adjusting the evaluation measurement system to be consistent with students' competencies and economic, social, and spatial contexts; 4) accelerating the development of learning management innovations that integrate technology in line with the economy and society; and 5) enhancing network cooperation in professional practice to develop students' professional competencies. 2. The academic affairs administration strategies to promote students' professional competencies were approved by consensus, indicating that they were accurate, appropriate, useable, and beneficial. The results of strategy implementation showed that: In Strategy 1, the college set guidelines

for putting competency-based curriculum of all professions into practice. In Strategy 2 the college prepared a teacher competency development plan by integrating budgets from all sections in unity. In Strategy 3, the college specified guidelines and organized authentic measurement and assessment of learning achievement according to quality criteria. In Strategy 4, the college planned to promote personnel to gain knowledge, skills, and expertise in innovative media development and creative learning management. In Strategy 5, the college enhanced the cooperative network for learning with private establishments and communities around the college.

Keywords : Administration Strategy, Academic Affairs, Professional Competency

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ยังมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวอยู่ในระดับต่ำ ด้านระดับการศึกษาเฉลี่ยของประชากรอยู่ในระดับต่ำ อัตราการเพิ่มของประชากรค่อนข้างสูง การดำรงชีวิตของประชากรส่วนใหญ่เป็นภาคเกษตรกรรม การส่งออกสินค้าเป็นวัตถุดิบมากกว่าผลผลิต ประชากรส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบท ระดับสุขภาพของประชากรต่ำ และอัตราการว่างงานสูง รัฐบาลไทยปัจจุบันได้ให้ความสำคัญกับการผลักดันประเทศไทยให้หลุดพ้นจากการเป็นประเทศกำลังพัฒนาอย่างยาวนาน มีการร่วมมือกับประเทศในกลุ่มอาเซียนซึ่งอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเช่นกัน ด้วยการตั้งประชาคมอาเซียนขึ้นในปี พ.ศ. 2558 โดยมีเป้าหมายหลักร่วมกันเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืนได้แก่ 1) ขจัดความยากจนและความหิวโหย 2) เด็กทุกคนได้รับโอกาสทางการศึกษา ในระดับประถมศึกษา 3) ส่งเสริมความเท่าเทียมกันทางเพศและบทบาทสตรี 4) ลดอัตราการตายของเด็ก 5) พัฒนาสุขภาพของสตรีมีครรภ์ 6) ต่อสู้กับโรคเอดส์ มาลาเรีย และโรคสำคัญอื่น ๆ 7) รักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และ 8) ส่งเสริมการเป็นหุ้นส่วนเพื่อการพัฒนาในประชาคมโลก โดยประเทศไทยได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ฉบับแรกของประเทศตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้าน

ความมั่นคง ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติทั้ง 6 ยุทธศาสตร์นี้เข้าสู่การกำหนด 23 แผนแม่บทสำหรับการพัฒนาประเทศไทย และนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง” แผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ซึ่งเป็นแผนระยะยาว 20 ปี โดยกำหนดวิสัยทัศน์ “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา 4 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ 2) เพื่อพัฒนานคนไทยให้เป็นพลเมืองดีมีคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับบทบาทของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และยุทธศาสตร์ชาติ 3) เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือผนึกกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง และ 4) เพื่อนำประเทศก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และความเหลื่อมล้ำภายในประเทศลดลง และเนื่องจากการจัดการอาชีวศึกษาเป็นกลไกสำคัญมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่สามารถออกไปประกอบอาชีพและใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข มีความมุ่งมั่นในอาชีพภายใต้คุณธรรมและจริยธรรมที่พึงาม และขับเคลื่อนและการพัฒนาคุณภาพ การศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ ประกอบกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 เพื่อนำประเทศไทยสู่โลกของอาชีพแห่งศตวรรษที่ 21 ความสำคัญของทักษะและความสามารถในการศตวรรษที่ 21 พบว่า จากการสำรวจแบบสอบถามแสดงให้เห็นว่า ประเทศในกลุ่ม โออีซีดีหรือในภูมิภาคส่วนใหญ่ ให้ความสำคัญกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 Ananiadou and Claro (2009) และสอดคล้องกับ ชุมพล คำเทียน (2566) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับอาชีพในศตวรรษที่ 21 พบว่า ทางเลือก

ของการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลงและขีดความสามารถที่จะตอบโจทยโลกอนาคตแห่งศตวรรษที่ 21 ก็คือ การศึกษาสายอาชีพหรืออาชีวศึกษาในส่วนของ Riyanda et al. (2022) ได้นำเสนอบทความเพื่อพยายามที่จะกำหนดกรอบอ้างอิงการพัฒนาการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม โดยคำนึงถึงแนวโน้มที่เกิดขึ้นในด้านเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ซึ่งในกรอบการคิดนวัตกรรมการเรียนรู้การศึกษาและเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา (TVET) ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่สำคัญในขั้นตอนของการสอน ในขณะที่โลกยังคงเปลี่ยนแปลงไปพร้อมกับความต้องการใหม่ ๆ ทุกครั้ง

หลักสูตรฐานสมรรถนะ พ.ศ. 2562 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงเป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาสามารถพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาขึ้นเองเพื่อผลิตกำลังคนสู่การประกอบอาชีพตอบสนองความต้องการของชุมชนและสถานประกอบการตามบริบทของพื้นที่และการประกอบอาชีพอิสระ มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในพื้นที่ โดยมีกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 เป็นเกณฑ์ในการผลิตผู้เรียนของสถานศึกษา ซึ่งหลักสูตรฐานสมรรถนะนี้ส่งเสริมให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะอาชีพเฉพาะด้านและตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของสาขาอาชีพนั้น ๆ เป็นการสร้างแรงงานทักษะฝีมือคุณภาพสูงสู่ตลาดแรงงานทั้งภายในประเทศและนอกประเทศ

การทบทวนวรรณกรรมจากบทความทางวิทยาศาสตร์ในรอบสิบปี (ตั้งแต่ปี 2011 ถึง 2021) โดยใช้คำหลักหลายคำเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ผลการศึกษาค้นคว้าแสดงให้เห็นว่า โรงเรียนอาชีวศึกษาในอินโดนีเซียจำเป็นต้องสร้างผู้สำเร็จการศึกษาที่มีทักษะด้านอารมณ์และทักษะด้านแข็งที่สอดคล้องหรือสอดคล้องกับธุรกิจและอุตสาหกรรม ดังนั้นผู้สำเร็จการศึกษายาอาชีพเมื่อเข้าสู่โลกแห่งความเป็นจริงจะไม่มีปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับการพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม จากการศึกษาครั้งนี้ ความไม่ลงรอยกันในกลุ่มและทักษะพิเศษสามารถหลีกเลี่ยงได้ผ่านการนำหลักสูตรอาชีวศึกษาไปใช้ Rosina et al. (2021)

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับความต้องการแรงงานของประเทศไทยในช่วงหลายปีที่ผ่านมา พบว่าสถานประกอบการหรือผู้ประกอบการธุรกิจมีความต้องการแรงงานที่มีความรู้ความสามารถ มีทักษะและสมรรถนะในวิชาชีพ ตลอดจนคุณสมบัติพื้นฐานที่พนักงานจำเป็นต้องมี อาทิ ความรู้ความสามารถและทักษะ ได้แก่ ทักษะการสื่อสารภาษาต่างประเทศ การใช้คอมพิวเตอร์

และเทคโนโลยีด้านเจตคติ ได้แก่ ความอดทน สนใจใฝ่รู้ การมีมนุษยสัมพันธ์ตรงต่อเวลาตรงต่อเวลา มีคุณธรรมจริยธรรม

ดังนั้น จากสภาพปัญหาที่พบผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล มีความตระหนักและต้องการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวิชาชีพสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมและยกระดับสมรรถนะทางวิชาชีพผู้เรียนอาชีวศึกษามีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการมากยิ่งขึ้น

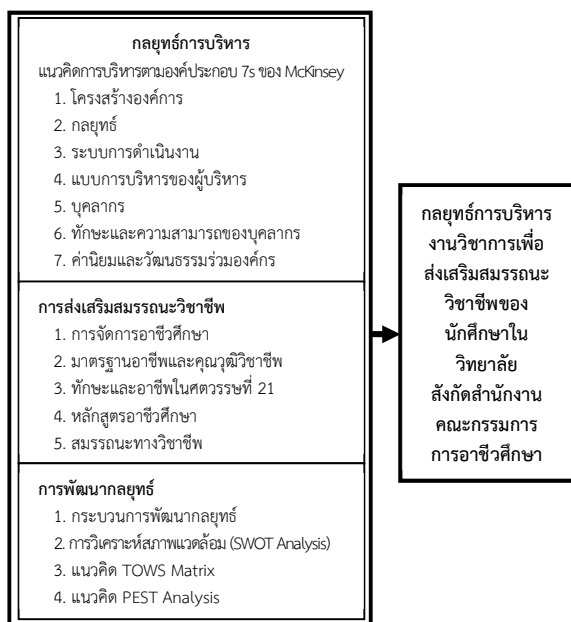
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2.2 เพื่อรับรองกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยมีกรอบแนวคิดที่ได้จากการสังเคราะห์กรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คือ การพัฒนากลยุทธ์ และสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวิชาชีพ ทั้งในประเทศและต่างประเทศมาเป็นแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี ระหว่างวิธีการวิจัยเชิงปริมาณร่วมกับวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งแบ่งกระบวนการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีวิธีดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการของการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามในการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 5 ร่างกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ระยะที่ 2 การรับรองกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้และความเป็นประโยชน์ของกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การนำกลยุทธ์จากการวิจัยไปปฏิบัติ โดยนำปฏิบัติจริงกับสถานศึกษาอาชีวศึกษา จำนวน 1 สถานศึกษา ระยะเวลา 3 เดือน และประเมินผลการทดลองใช้กลยุทธ์โดยใช้แบบบันทึกกับผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

5. ผลการวิจัย

ผลการสอบถามสภาพปัจจุบันและความต้องการของการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากสถานศึกษารัฐบาลที่จัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา จำนวน 220 แห่ง โดยผู้ให้ข้อมูลสถานศึกษาละ 5 คน ได้แก่ คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานหลักสูตรการเรียนการสอน หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล และหัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาค ซึ่งข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามแสดงสถานภาพของผู้ให้ข้อมูล พบว่า จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 1,100 คน ส่วนมากเป็นเพศชาย จำนวน 702 คน คิดเป็นร้อยละ 63.82 และเพศหญิง จำนวน 398 คน คิดเป็นร้อยละ 36.18 และมีอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 46 – 50 ปี จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 รองลงมา มีอายุระหว่าง 40 – 45 ปี จำนวน 256 คน คิดเป็นร้อยละ 23.27 อายุต่ำกว่า 40 ปี จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 21.27 อายุระหว่าง 51 – 55 ปี จำนวน 214 คน คิดเป็นร้อยละ 19.45 และ 56 ปีขึ้นไป จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 ตามลำดับ

ร่างกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก มี 5 กลยุทธ์หลัก 12 กลยุทธ์รอง และ 35 กิจกรรม ดังนี้

กลยุทธ์หลัก : 1 ยุทธศาสตร์การพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของผู้เรียน

กลยุทธ์รอง 1.1 กำหนดแผนงาน/แนวทางพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะของผู้เรียน โดยยึดหลักสูตรสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากับหลักสูตรสถานศึกษา

กิจกรรม

- 1) ส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษานำหลักสูตรฐานสมรรถนะไปสู่การปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อสร้างสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน
- 2) กำหนดกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ค้นพบ พรสวรรค์ ความสนใจ ความถนัดในอาชีพของตนเอง
- 3) จัดหลักสูตรสถานศึกษาให้มีความเชื่อมโยงในทุกระดับการศึกษา

กลยุทธ์รอง 1.2 พัฒนาหลักสูตรเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและสถานประกอบการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะของผู้เรียน

กิจกรรม

- 1) ทำความร่วมมือกับสถานประกอบการและหรือ ปรากฏท้องถิ่นให้มีส่วนร่วมจัดการศึกษากับสถานศึกษาเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น
- 2) พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้สำเร็จการศึกษามี 8 ทักษะที่จำเป็นในการทำงานทุกสายงาน
- 3) พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมที่หลากหลาย

กลยุทธ์รอง 1.3 พัฒนาหลักสูตรและรายวิชาที่สอดคล้องกับการผลิตกำลังคนตามความต้องการของชุมชนและสถานประกอบการ

กิจกรรม

- 1) พัฒนารายวิชาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เทคโนโลยี และสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นต้องใช้ประกอบอาชีพ
- 2) ส่งเสริมชุมชนและสถานประกอบการในพื้นที่มีส่วนร่วมกำหนดรายวิชาที่สอดคล้องกับการผลิตกำลังคนตามความต้องการของชุมชนและสถานประกอบการ
- 3) ส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้รายวิชาหมวดทักษะวิชาชีพพื้นฐานให้เข้มข้นขึ้น

กลยุทธ์หลัก : 2 จัดระบบบูรณาการการใช้งบประมาณเพื่อการพัฒนาสมรรถนะผู้สอนในการจัดการเรียนรู้เพื่อความเป็นเอกภาพ

กลยุทธ์รอง 2.1 กำหนดพันธกิจ นโยบายที่ส่งเสริมบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทัศนคติที่ดี ให้มีทักษะการจัดการเรียนรู้ในการส่งเสริมสมรรถนะทางวิชาชีพของผู้เรียน

กิจกรรม

- 1) พัฒนาศักยภาพครูให้มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ และทันกับการก้าวสู่ศตวรรษที่ 21
- 2) จูงใจครูในการพัฒนาตนเองให้รอบด้านทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและพร้อมก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณภาพ
- 3) พัฒนาศักยภาพครูให้มีกรอบความคิดที่ถูกต้อง (Mind set)
- 4) ส่งเสริมระบบประเมินสมรรถนะผู้สอนที่ตรงตามวัตถุประสงค์และเป็นธรรม

กลยุทธ์รอง 2.2 ส่งเสริมและสนับสนุน ให้ครูและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หลักสูตรและเป็นไปตามบริบทของสถานศึกษา สาขาและหน้าที่ของแต่ละคน

กิจกรรม

- 1) เปลี่ยนครูจาก “ผู้บอก” เป็น “พี่เลี้ยง” ส่งเสริมผู้เรียนให้มีสมรรถนะ
- 2) สนับสนุนผู้สอนและผู้เรียน ให้มีกรอบความคิดที่ดีและถูกต้อง (Mind set)
- 3) ส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ เศรษฐกิจดิจิทัล เศรษฐกิจสุขภาพ เศรษฐกิจสีเขียว เศรษฐกิจสีน้ำเงิน และทักษะภาษาสื่อสาร

กลยุทธ์รอง 2.3 กำหนดรูปแบบการบริหารจัดการในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน และมีกระบวนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมตามบริบท

กิจกรรม

- 1) ส่งเสริมให้ครูปรับกระบวนการเรียนรู้สร้างผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล เศรษฐกิจสุขภาพ เศรษฐกิจสีเขียว เศรษฐกิจสีน้ำเงิน และทักษะภาษาสื่อสาร
- 2) พัฒนาครูวิชาชีพให้มีทักษะและความสามารถทางวิชาชีพครู เพื่อมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน
- 3) มีระบบติดตามและประเมินผลการบูรณาการการใช้งบประมาณเพื่อพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในการจัดการเรียนรู้เพื่อความเป็นเอกภาพ

กลยุทธ์หลัก : 3 ปรับระบบการวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบททางด้านเศรษฐกิจ สังคมและพื้นที่

กลยุทธ์รอง 3.1 สนับสนุนการนำแผนงานหรือแนวทางการวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนสอดคล้องกับนโยบายการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและตามเกณฑ์คุณภาพ

1) ส่งเสริมสถานศึกษาจัดระบบวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนสอดคล้องกับนโยบายการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและตามเกณฑ์คุณภาพ

2) ให้ความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่ให้มีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตามบริบทของสถานประกอบการในพื้นที่

กลยุทธ์รอง 3.2 ส่งเสริมจัดระบบการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ให้มีความเป็นหนึ่งเดียวและสัมพันธ์กับภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน

1) กำหนดนโยบายให้ทุกสถานศึกษามีการวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและสัมพันธ์กับภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน

2) กำหนดนโยบายให้ทุกสถานศึกษามีการวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี

3) ส่งเสริมระบบการวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบททางด้านเศรษฐกิจ สังคมและพื้นที่ อย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์หลัก : 4 เร่งรัดการพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจและสังคม

กลยุทธ์รอง 4.1 ส่งเสริมบุคลากรให้มีทักษะและความเชี่ยวชาญในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

กิจกรรม

1) ส่งเสริมบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะและมีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาสื่อวัตกรรมการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และได้ลิขสิทธิ์ของสถานศึกษา

2) สร้างแรงจูงใจในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง

3) สนับสนุนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะการใช้เทคโนโลยีให้จัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน

กลยุทธ์รอง 4.2 พัฒนาระบบการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพให้ผู้เรียนตรงตามความต้องการของชุมชนและสถานประกอบการ

1) กำหนดมาตรฐานสถานศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ยุคดิจิทัลสู่ศตวรรษที่ 21

2) กำหนดแนวทางให้สถานศึกษามีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่เป็นลิขสิทธิ์ของสถานศึกษาเอง

3) ส่งเสริมให้ครูสร้างสรรค์พัฒนาสื่อและนวัตกรรมการสอนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่สร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริม

สมรรถนะวิชาชีพให้ผู้เรียนเกิดทักษะปัญญา จัดปัญญาตรงตามความต้องการของชุมชนและสถานประกอบการ

4) ส่งเสริมให้ครูและนักเรียนร่วมกันสร้างสรรค์พัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล

กลยุทธ์หลัก : 5 ยกระดับความร่วมมือของเครือข่ายในการฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของผู้เรียน

กลยุทธ์รองที่ 5.1 พัฒนาเครือข่ายด้วยการเสริมสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีความโดดเด่นและความเชี่ยวชาญในการจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถทักษะ และทัศนคติที่ดีให้ผู้เรียน

กิจกรรม

1) พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมให้มีความหลากหลาย

2) กำหนดรูปแบบการใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลเพื่อพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเครือข่ายในการฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของผู้เรียน

กลยุทธ์รอง 5.2 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชนในพื้นที่เพื่อรองรับผู้เรียนเข้าฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพ

กิจกรรม

1) ส่งเสริมบทบาทของเครือข่ายความร่วมมือในพื้นที่ร่วมจัดการเรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพตามเกณฑ์มาตรฐานให้มากขึ้น

2) แสวงหาเครือข่ายในพื้นที่ที่มีความพร้อมรับผู้เรียนเข้าฝึกงานทางวิชาชีพ

จากการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยมีผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิร่วมสัมมนา 9 ท่าน ยืนยันว่ากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 5 กลยุทธ์หลัก 12 กลยุทธ์รอง และ 35 วิธีการดำเนินการนี้ มีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และความเป็นประโยชน์

ผลการนำกลยุทธ์จากการวิจัยไปปฏิบัติในสถานศึกษาอาชีวศึกษาต้นแบบ 1 แห่ง โดยเลือกตามหลักเกณฑ์ได้แก่ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี อำเภอดำรง จังหวัดกาญจนบุรี โดยนำกลยุทธ์ทั้ง 5 กลยุทธ์ ไปใช้ปฏิบัติจริงเป็นระยะเวลา 3 เดือน โดยมีผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย หัวหน้าสาขาวิชา จำนวน 11 คน การสะท้อนผลการนำไปปฏิบัติ พบว่า กลยุทธ์ทั้ง 5 กลยุทธ์สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงตามบริบทของสถานศึกษาอาชีวศึกษามีหน้าที่ในการผลิตและพัฒนากำลังคนคุณภาพสู่ตลาดแรงงาน

ซึ่งต้องผนวกรวมเข้ากับการเรียนรู้ทักษะเฉพาะทางตามแต่ละสาขาอาชีพ เมื่อผู้เรียนจบออกไปจะมีศักยภาพมากพอสำหรับการทำางานในระดับที่สูงขึ้นกว่าตำแหน่งเดิมได้ดังนี้

6. สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ประกอบด้วย การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และผลการรับรองการพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1. สภาพปัจจุบันของการพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านนโยบายของรัฐ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด รองลงมาคือด้านสภาพสังคมและวัฒนธรรม ด้านสภาพเศรษฐกิจและด้านสภาพเทคโนโลยี ตามลำดับ

สำหรับสภาพที่พึงประสงค์ของพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านนโยบายของรัฐ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด รองลงมาคือด้านสภาพสังคมและวัฒนธรรม ด้านสภาพ และด้านสภาพเทคโนโลยี ตามลำดับ

2. สภาพปัจจุบันของพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านบุคคล มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด รองลงมาคือ ด้านโครงสร้างองค์กร ด้านรูปแบบ ด้านระบบ ด้านกล ด้านทักษะ และด้านค่านิยมร่วม ตามลำดับ

สำหรับสภาพที่พึงประสงค์ของพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยรวมอยู่ใน

ระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านบุคคล มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันสูงสุด รองลงมาคือด้านกลยุทธ์ ด้านโครงสร้างองค์กร ด้านระบบ ด้านรูปแบบ ด้านค่านิยมร่วม และด้านทักษะ ตามลำดับ

3. กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์หลัก 12 กลยุทธ์รอง ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ภาพกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์หลัก 12 กลยุทธ์รอง และ 35 กิจกรรม ซึ่งได้นำมาอภิปราย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 ยกระดับการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของผู้เรียน เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานการศึกษาที่มีภารกิจหลักในการบริหารจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพ มีหน้าที่ผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับฝีมือระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยีให้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ

สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม กระบวนการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ดังนั้นคุณภาพของการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวิชาชีพของผู้เรียนควรมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ทักษะพื้นฐาน (Skill set) 2) ทักษะคิดหรือกรอบความคิด (Mind set) ครูต้องปรับตัวจากผู้บอกเป็นพี่เลี้ยง 3) งาน (Job) ผู้เรียนต้องนำความรู้ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพได้ในอนาคตเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว การบริหารงานวิชาการยุคใหม่ เพื่อส่งเสริมทักษะและสมรรถนะ ผู้บริหารจำเป็นต้องมีวิสัยทัศน์เกี่ยวกับ เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital economy) เศรษฐกิจสุขภาพ (Care economy) เศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) และภาษาสื่อสาร (Language) ครูต้องมีความเข้าใจหลักสูตรอาชีวศึกษอย่างถ่องแท้ สถานประกอบการ ที่ร่วมจัดการศึกษากับสถานศึกษาจำเป็นต้องมีที่ยังจะต้อง มีความเข้าใจหลักสูตรอาชีวศึกษา ดังนั้นการยกระดับการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพของผู้เรียนจะต้อง มีการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ พัฒนาหลักสูตร พัฒนาระบบการเรียนการสอน พัฒนาการวัดผลประเมินผล พัฒนาการวิจัย สื่อ นวัตกรรม พัฒนาแหล่งเรียนรู้ ส่งเสริมสนับสนุนครู และประสานความร่วมมือกับองค์กรอื่นในการร่วมกันจัดการศึกษาวิชาชีพ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กรรณิณ พิพัฒน์ผล (2557) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบความสำเร็จของการจัดการอาชีวศึกษา ในสถานประกอบการขนาดใหญ่ พบว่า องค์ประกอบความสำเร็จของการจัดการอาชีวศึกษาในสถานประกอบการขนาดใหญ่มีทั้งหมด 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การบริหารครู อาจารย์ที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถาบันการศึกษา 2) การจัดการเชิงกลยุทธ์ 3) การสื่อสารการตลาด 4) หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน 5) แรงจูงใจในการประกอบอาชีพ 6) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 7) การจัดการทรัพยากรมนุษย์สำหรับแนวทางส่งเสริมการจัดการอาชีวศึกษา ซึ่งหนึ่งใน 7 องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 4 คือ หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่สถานศึกษาจะต้องให้ความสำคัญมีการพัฒนาปรับปรุง เพื่อยกระดับคุณภาพหลักสูตรให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

กลยุทธ์ที่ 2 จัดระบบบูรณาการการใช้งบประมาณเพื่อการพัฒนาสมรรถนะผู้สอนในการจัดการเรียนรู้เพื่อความเป็นเอกภาพ เนื่องจากครูผู้สอนเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้สำเร็จการศึกษาอย่างมีคุณภาพเป็นแรงงานด้านอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นระบบ : มีความสอดคล้องกับกลยุทธ์

และโครงสร้างขององค์กร พฤติกรรมผู้บริหาร : มีความสามารถในการจูงใจและเป็นแบบอย่างได้ บุคลากร : มีความรู้ความสามารถ มีเจตคติที่เหมาะสมและมีแรงจูงใจในการทำงาน ความรู้ความสามารถ : มีทักษะและความรับผิดชอบ ค่านิยม : มีวัฒนธรรมองค์กรที่ดี สอดคล้องกับ ชัยยุทธ์ ปัญญาสวัสดิ์สุทธิ์ (2563) ที่ทำการวิจัยในโครงการวิจัยพัฒนาระบบบัญชีรายจ่ายด้านการศึกษาระดับชาติ (National Education Accounts: NEA) โดยสำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ภายใต้การสนับสนุนของกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) เพื่อตอบคำถาม ประเทศไทยลงทุนด้านการศึกษาเพียงพอแล้วหรือยัง? ผลการจัดทำระบบบัญชีรายจ่ายการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ปัจจุบันภาครัฐมีส่วนในการสนับสนุนด้านการศึกษามากถึง 3 ใน 4 ของรายจ่ายทั้งหมดจากภาพรวมการลงทุนส่วนใหญ่เป็นการทุ่มให้กับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือระดับอนุบาลจนถึงมัธยมศึกษา กิจกรรมการใช้จ่ายที่มากที่สุดคือ การผลิตนักเรียนและบัณฑิต คิดเป็นรายจ่ายสูงสุดถึง 75 เปอร์เซ็นต์ของรายจ่ายทั้งหมด โดยเฉพาะ “ครู” ซึ่งเป็นหัวใจหลักในการผลิตนักเรียน ฉะนั้นสัดส่วนรายจ่ายสำหรับครูจึงค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตามถึงแม้รัฐบาลจะใช้งบประมาณไปเป็นจำนวนมาก แต่ผลประโยชน์สมรรถนะระบบการศึกษาไทยกลับยังอยู่ในระดับต่ำ คือลงทุนมากแต่ประสิทธิภาพต่ำ โดยเฉพาะในรายงานการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Internation Institute for Management Development: IMD) ชี้ว่าการจัดการศึกษาของไทยยังไม่สามารถใช้เงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 3 ปรับระบบการวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบททางด้านเศรษฐกิจ สังคมและพื้นที่ เนื่องจากเมื่อมีการยกระดับและพัฒนามาตรฐานทางวิชาชีพให้สูงขึ้น โดยการพัฒนาหลักสูตร พัฒนาครู พัฒนาระบบการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยีและการทำงาน หลักสูตรปัจจุบันเน้นสมรรถนะนำสถานประกอบการกำหนดสมรรถนะร่วมกับสถานศึกษา ซึ่งสถานประกอบการที่ร่วมจัดการเรียนการสอนทวิภาคีร่วมกับสถานศึกษายังมีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหลักสูตร และการวัดผลประเมินผลน้อย ดังนั้นกระบวนการวัดผลและประเมินผลมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่สถานประกอบการจะต้องมีความเข้าใจในกระบวนการวัดผลประเมินผลการเรียนและมีส่วนร่วมในการวัดผลและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพอยู่ในสถานประกอบการนั้น ๆ สำหรับครูผู้สอนเอง

จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาตนเองเกี่ยวกับกระบวนการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นประเมินสมรรถนะวิชาชีพของผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบททางด้านเศรษฐกิจ สังคมและพื้นที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นรเศรษฐ์ มุนีรักษา และ นันทรัตน์ เจริญกุล (2564) ที่ทำการศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมมีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล

กลยุทธ์ที่ 4 เร่งรัดการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ พัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดด ส่งผลให้สภาพสังคมและสภาวะเศรษฐกิจโลกเปลี่ยนแปลงผกผันอยู่ตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาคุณภาพของประชากรให้มีศักยภาพ สร้างองค์ความรู้ ทักษะความสามารถและสร้างโอกาสในการแข่งขันด้านต่าง ๆ กับนานาประเทศ ซึ่งการพัฒนาศักยภาพประชากรของประเทศจำเป็นต้องอย่างที่จะต้องเริ่มขึ้นในสถาบันการศึกษา เพื่อมุ่งเน้นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของภาคการศึกษาที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีนโยบายในการยกระดับคุณภาพการศึกษา ได้แก่ ส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษานำหลักสูตรฐานสมรรถนะไปสู่การปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อสร้างสมรรถนะที่สำคัญจำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ค้นพบพรสวรรค์ ความสนใจ ความถนัดในอาชีพของตนเอง ด้วยการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) ทั้งในห้องเรียน สถานประกอบการ รวมทั้งการเรียนรู้ ผ่านแพลตฟอร์มและห้องดิจิทัลให้คำปรึกษาแนะนำ พัฒนาและบูรณาการกระบวนการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผลฐานสมรรถนะสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน เพื่อสร้างความฉลาดรู้ด้านการอ่าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างตรรกะความคิดแบบเป็นเหตุเป็นผลให้นักเรียนไทยสามารถแข่งขันได้กับนานาชาติ พัฒนาทักษะดิจิทัลและภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) สำหรับผู้เรียนทุกช่วงวัย เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสู่สังคมดิจิทัลในโลกยุคใหม่ พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมือง และศีลธรรมให้มีความทันสมัย น่าสนใจ เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ควบคู่ไปกับการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ของท้องถิ่น และการเสริมสร้างวิถีชีวิตของความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง จัดการเรียนรู้ตามความสนใจรายบุคคลของผู้เรียนผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์มที่หลากหลายและแพลตฟอร์ม

การเรียนรู้อัจฉริยะที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอนคุณภาพสูงรวมทั้งมีการประเมินและพัฒนาผู้เรียน ส่งเสริมการให้ความรู้และทักษะด้านการเงินและการออม (Financial Literacy) ให้กับผู้เรียน เป็นต้น สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นิธินาชิต (2565) เรื่อง กลยุทธ์การเสริมสร้างความเข้มแข็งการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษาด้านธุรกิจและบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ผลการวิจัย พบว่า ยกระดับกลไกการบริหารจัดการสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างความเข้มแข็งด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีเป้าประสงค์สถานศึกษามีระบบบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ มีการกำหนดนโยบายและจัดทำแผนกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ชัดเจน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิทักษ์การวิวน และคณะ (2565) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนนวัตกรรมจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมทักษะที่จำเป็นแห่งอนาคตของผู้เรียน พบว่าการเรียนรู้โดยการทำให้โดยทั่วไปถือว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตและความหลากหลายของการสื่อสารที่เกิดขึ้นใหม่ภาพ และเทคโนโลยีการจำลองในขณะนี้ทำให้เป็นไปได้ที่จะนำเสนอประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน ที่แท้จริงตั้งแต่การทดลองกับปัญหาจริงของโลกในการแก้ปัญหา

กลยุทธ์ที่ 5 ยกระดับความร่วมมือของเครือข่ายในการฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของผู้เรียน เนื่องจาก กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2562 เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2562 และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2562 ได้กำหนดเป้าหมายการจัดการอาชีวศึกษาเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษายุกระดับคุณวุฒิประเภทวิชาและสาขาวิชา มีคุณภาพอย่างน้อย 4 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ พร้อมทั้งกำหนดให้การพัฒนหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรฐานสมรรถนะการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาในแต่ละระดับคุณวุฒิต้องเป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติมาตรฐานอาชีพ หรือตามความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ต่อการรับรองหลักสูตรและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนและ

การจัดการอาชีวศึกษาทุกระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษาเป็นไปอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานที่สาขาวิชาและสาขางานกำหนด จะต้องทำการยกระดับความร่วมมือของเครือข่ายในการฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิศักดิ์ เพิ่มพูน และ พัทธี ศิลารัตน์ (2566) โดยศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพผู้เรียนด้วยความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย วิทยาลัยเทคนิคเกษตรวิสัย ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพผู้เรียนด้วยความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย วิทยาลัยเทคนิคเกษตรวิสัย ได้แก่ ด้านลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะแกนกลาง ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ด้านความร่วมมือภาคีเครือข่าย 2) รูปแบบที่ได้จากผลการวิจัย ข้อที่ 1 เอาปัจจัยตัวที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดมาพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพผู้เรียนด้วยความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายประกอบด้วยกิจกรรม 5 กิจกรรม (1) กิจกรรมการปฐมนิเทศ (2) การพัฒนาศักยภาพการทำงานเป็นทีม (3) การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลในยุควิถีใหม่ (4) การเสริมสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือในระดับพื้นที่ (5) การปัจฉิมนิเทศ สรุปได้ว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพผู้เรียนด้วยความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย วิทยาลัยเทคนิคเกษตรวิสัยเป็นรูปแบบที่สามารถพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพผู้เรียนได้

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการนำกลยุทธ์จากการวิจัยไปปฏิบัติเพิ่มเติม มีดังนี้

1. ปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติ โดยการลดภาคทฤษฎี เพิ่มภาคปฏิบัติ
2. ส่งเสริมองค์ความรู้ด้านภาษา งานวิจัย และการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมให้กับบุคลากรเพื่อการจัดการเรียนรู้
3. การบริหารจัดการหลักสูตรที่ส่งเสริมให้มีความเชื่อมโยงกันตั้งแต่หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และหลักสูตรสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ปริญญาตรี)

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนระบบงานนิเทศ โดยเพิ่มการกำหนดทีมงานและผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศงานนิเทศติดตามคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพ
2. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ ด้วยวิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นไปสู่การเรียนรู้และพัฒนา

ตนเองอย่างต่อเนื่องและสร้างช่องทางการถ่ายทอดความรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะนำไปสู่นวัตกรรมในการทำงาน

3. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพหรือสมรรถนะอาชีพควรให้สถานประกอบการหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้ผู้สำเร็จการศึกษาได้มีส่วนในกระบวนการวิจัยให้มากขึ้น เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้แรงงานหรือผู้สำเร็จการศึกษามากที่สุด

4. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมสมรรถนะแรงงานสูงวัยหรือ “ผู้ทรงคุณค่า” กับการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพในปัจจุบันมีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

9. เอกสารอ้างอิง

กรรณิ์ พัทธน์ผล. (2557). **องค์ประกอบความสำเร็จของการจัดการอาชีวศึกษาในสถานประกอบการ**

ขนาดใหญ่. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาด้านจิตวิทยาและการพัฒนามนุษย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชัยยุทธ์ ปัญญาสวัสดิ์สุทธิ. (2563). **ไทยไม่ได้ขาดแคลนบุคลากรศึกษา แต่ปัญหาคือการใช้จ่าย.** ค้นเมื่อตุลาคม 9, 2566, จาก <https://www.eef.or.th/interview-chaiyuth/>

ชุมพล คำเทียน. (2566, กรกฎาคม-ธันวาคม). การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการ เพื่อส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษา. **การอาชีวศึกษาภาคกลาง**, 7, (2), หน้า 23-32.

นเรศรัษฎ์ มุนีรักษา และ นันทรัตน์ เจริญกุล. (2564, มกราคม - เมษายน). การศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษา จังหวัดนนทบุรี ตามแนวคิดการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม. **มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์**, 7, (1), หน้า 90-103.

นิติ นาชิต. (2565). กลยุทธ์การเสริมสร้างความเข้มแข็งการจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษาด้านธุรกิจและบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล. **วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง**, 6, (1), หน้า 10-23.

พิทักษ์ กาวิวัน, นิภาพร บินสัน, วิรัตน์ ปุ้ยกระโทก, พรศักดิ์ ชูขาว, อังคาร อยู่ลือ, กิตติมา มุ่งวัฒนา, อิมภาพร แก่นคำ, และ วสันต์ สุทธาวาส. (2565, กรกฎาคม-ธันวาคม). การพัฒนารูปแบบชุมชนนวัตกรรมจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมทักษะที่จำเป็นแห่งอนาคตของผู้เรียน.

- ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพครู, 2, (2), หน้า 201 - 214.
- สิทธิศักดิ์ เพิ่มพูล และ พัชรี ศีลารัตน์. (2566, มกราคม-มิถุนายน). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพผู้เรียนด้วยความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายวิทยาลัยเทคนิคเกษตรวิสัย. *พุทธปรัชญาวิวัฒน์*, 7, (1), หน้า 686-697.
- Ananiadou, K, & Claro, M (2009). *21st century Skills and competences for new for Millennium learners in OECD countries*. France: OECD.
- Riyanda, A.R., Jalinus, N., Abdullah, R., Ranuharja, F., Islami, S., Adi, N.H., & Aminuddin, F.H. (2022). The New Paradigm of Technical and Vocational Education and Training (TVET). *JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4, (1), pp. 364–371.
- Rosina, H, Virgantina, V., Ayyash, Y., Dwiyantri, V., & Boonsong, S.(2021). VOCATIONAL EDUCATION CURRICULUM: BETWEEN VOCATIONAL EDUCATION AND INDUSTRIAL NEEDS. *ASEAN Journal of Science and Engineering Education*, 1, (2), pp. 105-110.

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

The Development of Learning Management for the Subject of Alternating Current Electrical Circuits about Calculating Complex Numbers at The 1st Year Vocational Certificate Education Electrical Power Department at Singburi Technical College using Gamification

ศิลปชัย ตรัสงาม^{1*} และกฤตย์ดนัย ธารารัตนสุวรรณ²

Silapachai Tratngam^{1*} and Krittanai Thararattanasuwan²

^{*1} สาขาวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สุพรรณบุรี 72130

² สาขาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สุพรรณบุรี 72130

^{*1} Teaching Profession, Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology
Suvarnabhumi, Suphanburi 72130

² Technical Education, Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology
Suvarnabhumi, Suphanburi 72130

Received : May 19, 2024 Revised : June 22, 2024 Accepted : June 24, 2024

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชันให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ (2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชันและ (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้เกมมิฟิเคชัน ประชากรที่ใช้คือนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ตำบลบางพุทรา อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 72 คน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 19 คน ได้มาโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็นโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มด้วยการจับฉลากซึ่งเป็นการจับเพียงครั้งเดียว เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ (1) เอกสารประกอบการเรียนรู้เรื่องจำนวนเชิงซ้อนโดยใช้ เกมมิฟิเคชัน

ด้วย Class point (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง การคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้ เกมมิฟิเคชัน และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดย การใช้เกมมิฟิเคชัน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า t-test ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชัน มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 80.53/80.26 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยการใช้พอใจ เกมมิฟิเคชัน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.59)

คำสำคัญ : เกมมิฟิเคชัน, ปริมาณเชิงซ้อน, Class Point

*ศิลปชัย ตรัสงาม

E-mail : tratngamsilapachai297@gmail.com

Abstract

The objectives of this research article are 1) To develop learning management for the subject of alternating current electrical circuits. About calculating complex numbers using gamification to be effective according to the criteria 2) To study learning achievement before and after studying calculating complex numbers by using gamification and 3) To study students' satisfaction with learning management by using gamification. The population used is students in the first year of the vocational education certificate level in the electrical power department at Singburi Technical College, BangPhuttha Subdistrict, Mueang Singburi District, Singburi Province, Totaling 72 people. The sample group is First-year vocational education students studying in the second semester of the academic year 2023, 1 room, totaling 19 people, was drawn using probability principles by simple random sampling, Using the classroom as the random unit by drawing lots which is a single capture. Research Instrument are (1) Lesson content on complex numbers using gamification with class points (2) A learning achievement test on calculating complex numbers using gamification and (3) Student satisfaction questionnaires towards learning management by using gamification and analysis of the data using percentage, mean, standard deviation, t-test values. The research results were found 1. Results of learning management in the subject alternating current circuits about calculating complex numbers using gamification, The efficiency of the process was 80.53/80.26 with the specified criteria of 80/80 2. The academic achievement of students had a mean post-test score that was significantly higher than the mean pre-test score at the level 0.05 and 3. Overall satisfaction of students studying with gamification instruction is at a high level ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.59)

Keyword : Gamification, Complex Numbers, Class Point

1. บทนำ

ในปัจจุบันคุณภาพการศึกษาในประเทศไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ จากรายงานขององค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนาที่ทำการทดสอบความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาอายุ 15 ปี ทั่วโลกในด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการอ่านพบว่านักศึกษาร้อยละ 59.5 อยู่ในกลุ่มที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานและมีนักศึกษาเพียงร้อยละ 0.18 ที่ทำคะแนนได้ในระดับสูงกว่าค่ามาตรฐาน (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570), 2565) ซึ่งด้านการจัดการอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพจึงต้องมีการจัดการ ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานโดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติ และมีสมรรถนะ จนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติ หรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้ (พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551, 2551) ในการเรียนรู้วิชา วงจรไฟฟ้ากระแสสลับเรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนพบว่าผู้เรียนมีผลการเรียนค่อนข้างต่ำและไม่เข้าใจใน ส่วนของการคำนวณค่าต่าง ๆ ทางไฟฟ้าด้วยปริมาณเชิงซ้อน อีกทั้งผู้เรียนในยุคนี้อยู่ใน Gen Z ซึ่งเกิดมาพร้อมกับเทคโนโลยี ดังนั้นจึงหันไปสนใจไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูบ หรือเกมจึงไม่ตั้งใจเรียน อีกทั้งวิธีการสอนยังเป็นแบบบรรยายและสอนการคำนวณหน้าชั้นโดยยกตัวอย่างประกอบทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อและไม่ตั้งใจเรียน ซึ่งปัญหานี้อาจทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพไม่เท่ากับที่วางไว้ เนื่องจากในการคำนวณหาค่าปริมาณต่าง ๆ ทางไฟฟ้านั้นนักเรียนต้องมีความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และวงจรไฟฟ้าเบื้องต้นที่เป็นพื้นฐานของการเรียนสาขาช่างไฟฟ้ากำลัง

เพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนให้มีความน่าสนใจมากขึ้น โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการสอนซึ่งนักเรียนมีโทรศัพท์มือถือ ทุกคนอยู่แล้วจึงเป็นทางเลือกที่ดีด้วยการ พัฒนาการจัดการเรียนการสอนด้วยเกมมีฟีดแบ็กโดยใช้ Class Point

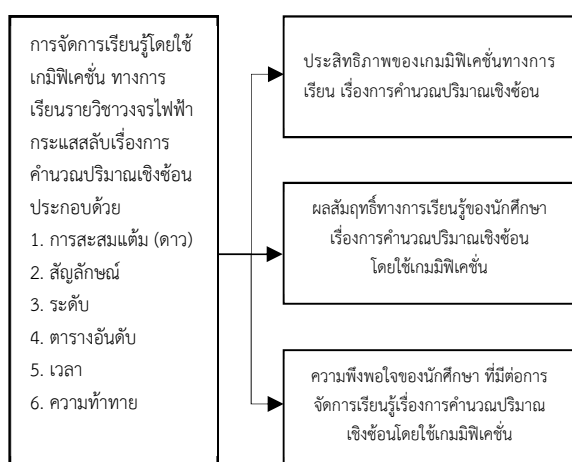
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชั่น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชั่น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชั่น

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้สามารถตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างถูกต้อง และครอบคลุมในทุกประเด็น ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยจำนวน 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดประชากรกลุ่มเป้าหมาย และการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร คือนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ตำบลบางพุทรา อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งเป็นการเรียนในรายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนมีจำนวน 4 ห้อง รวมจำนวน 72 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ตำบลบางพุทรา อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้อง คือห้อง ปวช.1/1 จำนวน 19 คน ได้มาโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็นโดย

การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มด้วยการจับฉลาก ซึ่งเป็นการจับเพียงครั้งเดียว

4.2 ขั้นตอนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ผู้วิจัยได้เลือกใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ประกอบด้วยเครื่องมือดังต่อไปนี้

4.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชั่นด้วย Class point ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องปริมาณเชิงซ้อน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เนื้อหาในหนังสือของพันธ์ศักดิ์ พุฒิมานิตพงศ์ ในหัวข้อการบวก ลบ คูณ หาร (พันธ์ศักดิ์ พุฒิมานิตพงศ์, 2562) จำนวน 1 ชุด รวม 8 ชั่วโมง ซึ่งภายในเนื้อหาจะแทรกคำถามในรูปแบบต่าง ๆ เช่น คำถามหลายตัวเลือก คำถามตอบแบบสั้น โดยมีเวลาและเนื้อหาในเรื่องปริมาณเชิงซ้อนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ จะทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการคำนวณ (ไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ชั่วโมง และการทดสอบหลังเรียนจำนวน 1 ชั่วโมง)

4.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือดังต่อไปนี้

4.2.2.1 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด รวม 20 ข้อ

4.2.2.2 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ

4.3 ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยดังต่อไปนี้

4.3.1 จัดทำเอกสารประกอบการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องจำนวนเชิงซ้อนใน Class point ที่สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้และแทรกเกมในรูปแบบของคำถามในแบบต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนได้เล่น ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการนำกลไกแนวคิดของเกมมิฟิเคชั่นกับการเรียนของสุรพล บุญลือ ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ (สุรพล บุญลือ, 2561)

4.3.1.1 คะแนนสะสม (Points) เป็นสิ่งที่ใช้วัดความสำเร็จจากการใช้งาน ซึ่งคะแนนมักจะกำหนดไว้ในกรอบคำถามในรูปแบบต่าง ๆ และจะสะสมไปตลอดในช่วงระยะเวลาที่จัดการเรียนการสอน

4.3.1.2 เหรียญตราสัญลักษณ์ (Badges) เป็นเสมือนของที่บ่งบอกถึงความสำเร็จบางอย่าง ซึ่งต้องทำการตอบคำถามให้ถูกต้องตามกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดไว้หรือมีเงื่อนไขพิเศษในการได้มาอย่าง เช่น Badge ที่ได้รับเมื่อมีการ Check-in ใน Class point

4.3.1.3 ระดับขั้น (Levels) พบเห็นได้ในเกมเกือบทุกเกมคือ มีระดับความยากที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกว่าจะต้องใช้ความพยายามในการเอาชนะ และเมื่อชนะได้จะเกิดความภูมิใจ ซึ่งเป็นเหมือนความสำเร็จเล็ก ๆ ในการเล่นในขั้นตอนนี้ระดับขั้นเกิดจากคะแนนสะสมที่ได้จากการตอบคำถามในรูปแบบต่าง ๆ ยิ่งมีระดับคะแนนสะสมสูง จะทำให้ระดับขั้นยิ่งสูงขึ้นตามไปด้วย

4.3.1.4 ตารางอันดับ (Leaderboard) เป็นการจัดอันดับจากคะแนนสะสม ในช่วงเวลาที่มีการเรียน การสอน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันขึ้นมา ระหว่างผู้เล่นภายในห้องเรียน ตัวอย่างของ Class point ก็คือการจัดอันดับตามคะแนนสะสมจากการตอบคำถาม แต่ละคำถามและคะแนน Check-in ของแต่ละเกม

4.3.1.5 การถูกท้าทาย (Challenges) มักจะเป็นอะไรที่ยากเกินกว่าจะทำคนเดียวได้ คล้ายกับการชักชวนกลุ่มเพื่อนให้มาทำกิจกรรมบางอย่าง เช่น การคำนวณเพื่อตอบคำถามต่าง ๆ

4.3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนแบบพหุนาม 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด รวม 20 ข้อ

4.3.3 สร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชันแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ

4.4 ขั้นตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยทำการทดลองตามขั้นตอนเพื่อเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

4.4.1 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ในรายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ รหัส 20104-2003 เรื่อง

การคำนวณปริมาณเชิงซ้อน แบบพหุนาม 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ไปทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาทดสอบ 1 คาบ

4.4.2 ชี้แจงจุดประสงค์และทำความเข้าใจเพื่อทราบถึงกฎระเบียบและวิธีการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลังวิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชันเพื่อให้นักเรียนปฏิบัติได้ถูกต้อง

4.4.3 ทำการทดลองด้วยการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชันใช้เวลาในการทดลอง 8 คาบ โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้นำเสนอเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนผ่าน Class point ขณะที่นักเรียนต้องใช้โทรศัพท์เข้าห้องเรียนผ่าน Link หรือ QR-Code ที่ผู้วิจัยส่งให้ผ่านทางไลน์กลุ่มของห้องเรียน วิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ โดยการใช้ Class point จัดการเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อ ผู้วิจัยจะแทรกแบบทดสอบในรูปแบบต่าง ๆ และให้นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนจำนวน 4 ครั้ง ๆ ละ 10 ข้อ รวมจำนวน 40 ข้อ ก่อนวัดผลการเรียนรู้ทางการเรียน

4.4.4 หลังจากทำการจัดการเรียนรู้ครบถ้วนตามแผนที่วางไว้แล้วจึงนำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ในรายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ รหัส 20104-2003 เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน แบบพหุนาม 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ไปทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาทดสอบ 1 คาบ

4.4.5 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนของนักเรียนจากแบบทดสอบระหว่างเรียนรายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ รหัส 20104-2003 เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนทั้ง 4 ชุด และนำคะแนนจากแบบทดสอบ วัดผลทางการเรียนมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันตามเกณฑ์ 80/80

4.4.6 ให้นักเรียนทำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชันโดยใช้เวลา 20 นาที

4.5 ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.5.1 การหาค่าทางสถิติเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.5.1.1 หาค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) (ประสาธ เมืองเฉลิม, 2556) ของการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

4.5.1.2 หาค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) (ประสาธ เมืองเฉลิม, 2556) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

4.5.1.3 หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

4.5.1.4 หาค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

4.5.2 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ และหลังการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

4.5.3 หาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ด้วย Class point รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับเรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้สูตร E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

4.5.4 หาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยทำการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ t-test (Dependent Sample)

4.5.5 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน หลังการจัดการเรียนรู้เสร็จเรียบร้อยแล้วโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

จากการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี จำนวน 19 คน โดยใช้เกมมิฟิเคชันซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นซึ่งสรุปได้แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับเรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

จำนวน นักศึกษา	คะแนนทดสอบย่อยระหว่างเรียน				รวม 40 คะแนน	คะแนน หลัง เรียน 20 คะแนน
	ครั้งที่1 10 คะแนน	ครั้งที่2 10 คะแนน	ครั้งที่3 10 คะแนน	ครั้งที่4 10 คะแนน		
19	154	153	154	151	612	305
E1 / E2					80.53	80.26

จากตารางที่ 1 พบว่าการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชันมีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 80.53/80.26 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

5.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง

วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรีโดยใช้เกมมิฟิเคชั่น ที่พัฒนาขึ้น จำนวน 19 คน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชั่น

ทดสอบ	($\bar{X}$)	S.D.	$\bar{D}$	S.D. $\bar{D}$	T	Sig
ก่อนเรียน	4.89	1.76	11.16	1.98	24.57*	0.000
หลังเรียน	16.05	1.87				

* $p < .05$ t (.05, df 18) t = 2.1009

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชั่นที่พัฒนาขึ้น จำนวน 19 คน โดยใช้แบบวัดความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณ ค่า 5 ระดับ แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน

รายการที่ประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	4.11	0.67	มาก
2. ด้านการใช้สื่อและการควบคุมชั้นเรียน	4.16	0.65	มาก
3. ด้านบุคลิกภาพและการวางตัว	4.16	0.66	มาก
4. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3.92	0.60	มาก
5. ด้านลักษณะของครูผู้สอนที่นักเรียนต้องการ	4.16	0.66	มาก
รวมคะแนน	4.10	0.59	มาก

จากตารางที่ 5.3 พบว่าจากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59

6. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรีโดยใช้เกมมิฟิเคชั่น

สรุปผลการวิจัยดังนี้

6.1 ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชั่นมีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 80.53/80.26 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบ ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้เกมมิฟิเคชั่นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.59)

7. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชั่น สามารถนำมาอภิปรายผลตามลำดับของวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

7.1 ผลจากการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชั่นให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 80.53 และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 80.26 แสดงว่าการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้เกมมิฟิเคชั่นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.53/80.26 หมายความว่านักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบระหว่างเรียนวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับทั้ง 4 ชุด คิดเป็นร้อยละ 80.53 และคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับคิดเป็นร้อยละ 80.26 แสดงว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชั่นที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัย ทั้งนี้เนื่องมาจากกระบวนการสอนโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชั่นนั้น ทำอย่างมีลำดับขั้นตอน อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสิทธิชัย สระตอมูฮัมหมัด (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค เกมมิฟิเคชั่นเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี ซึ่งกิจกรรมเป็นการจำลองบรรยากาศในห้องเรียน

ให้เหมือนการเล่นเกม ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้นี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.72/82.60 ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ส่วนหนึ่งคือผู้วิจัยพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการศึกษาปัญหาและความต้องการ วิเคราะห์เนื้อหาและทักษะที่เป็นปัญหาออกเป็นเนื้อหาย่อย ๆ แล้วดำเนินการสร้างตามหลักการพื้นฐานในการออกแบบกลไกการเล่นเกม เช่น การสะสมแต้มด้วยดาว โดยที่ทุกคนสามารถตรวจสอบดาวสะสมของตนได้มีการเลื่อนระดับขึ้นเมื่อผู้เล่นทำแต้มถึงระดับที่กำหนด หรือ จัดให้มีการแข่งขันตอบคำถาม ตามวิธีการของสุรพล บุญลือ (2561) อีกทั้งกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน ใช้การจำลองบรรยากาศ การเรียนรู้ในห้องเรียนให้เหมือนการเล่นเกมตลอดระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ผ่านการแข่งขันด้วยการตอบคำถาม ผ่านการกำหนดด้วยเวลาจึงทำให้นักเรียนเกิดแรงกระตุ้นในการทำกิจกรรม ในชั้นเรียน เพราะต้องการสะสมดาวให้มียอดสูง ๆ เพื่อจะได้ขึ้นเป็นผู้นำของชั้นเรียนและจะได้คะแนนพิเศษ จากครูผู้สอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชัยญา เอื้องกลาง (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เกมมิฟิเคชันเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่ชีวิตจริงระดับประถมศึกษา มี 5 องค์ประกอบ คือ 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการ 3) การควบคุม 4) ผลลัพธ์ 5) ข้อมูลป้อนกลับ โดยขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนแบ่งออก 2 ขั้นตอนได้แก่ขั้นการเตรียมก่อนการเรียนการสอน และขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมี 6 ขั้นตอนได้แก่ขั้นที่ 1 ขั้นนำเสนอสถานการณ์ปัญหา ขั้นที่ 2 ขั้นสอนมี 4 กิจกรรมได้แก่ (1) ค้นหาปัญหา (2) วางแผนหาวิธีการแก้ปัญหา (3) ดำเนินการแก้ปัญหา (4) การนำเสนอผลและตรวจสอบการแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปความคิดรวบยอด ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกทักษะ ขั้นที่ 5 ขั้นประยุกต์ใช้และขั้นที่ 6 ขั้นประเมินผล ซึ่งการใช้เทคนิค เกมมิฟิเคชันในขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วย (1) แต้มสะสม (Points) (2) เหรียญตราสัญลักษณ์ (Badges) (3) ลำดับชั้น (Levels) (4) ตารางอันดับ (Leaderboard) (5) ความท้าทาย (Challenges) ผลการประเมินระบบการเรียนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิให้การรับรองว่าสามารถนำไปใช้ ในการเรียนการสอนกับนักเรียนในระดับประถมศึกษาได้จากปัจจัยดังกล่าวทำให้การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

7.2 ผลจากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อย่างไรว่าจริงไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนก

ช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชัน พบว่าผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 16.05 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.87 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 4.89 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76 โดยเมื่อพิจารณาจากค่า t โดยมีค่า t ค่ารวมเท่ากับ 24.57 ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่านักเรียนหลังจากเรียนรู้ด้วยการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิชัย สระตอมอุ่มหมัด (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน ผู้เรียนมีผล การทดสอบหลังเรียนสูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันผ่าน Class point ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนมากขึ้น โดยได้เรียนรู้จากการทำโจทย์ผ่านเกมและ การตอบคำถามที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีความแปลกใหม่ และเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน ถือเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีความแปลกใหม่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปวีศรี ศรีทะแก้ว (2564) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการจัดการเรียนรู้แบบเรียนเป็นคู่ตามแนวคิด เกมมิฟิเคชันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องหลักการนับเบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเรียนเป็นคู่ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันสูงกว่าก่อน ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเรียนเป็นคู่ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน และสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 15.85 คิดเป็นร้อยละ 79.25 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบเรียน เป็นคู่ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ทำให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้มากขึ้น และบรรยากาศในการเรียนมีสภาพแวดล้อมเหมือนเกม ผู้เรียนจึงเกิดความสนุกสนาน และต้องการเลื่อนระดับความสามารถของตนเองให้สูงขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน เรียนบนกลไกของเกมใน Class point และถูกจำกัดด้วยเวลา จึงส่งเสริมให้

นักเรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ในขณะ ทำโจทย์หรือเล่นเกมในการกิจต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจมากกว่าการฟังบรรยายจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว

7.3 ผลจากการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน โดยการใช้เกมมิฟิเคชัน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยพิจารณาจากลำดับของค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย พบว่าด้านบุคลิกภาพและการวางตัวมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 รองลงมาได้แก่ด้านลักษณะของครูผู้สอน ที่นักเรียนต้องการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 รองลงมาได้แก่ด้านการใช้สื่อและการควบคุม ชั้นเรียน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 รองลงมาได้แก่ ด้านกระบวนการเรียนการสอนมีความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนการสอนการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนโดยใช้กลไกของเกมผ่าน Class point ด้วยการตอบคำถามหรือเกมมิฟิเคชันนั้น พบว่านักเรียนมีความสุขสนุกสนานกับการเรียนซึ่งการใช้เทคนิคของเกมมาจัดการเรียนการสอนนั้นมีประโยชน์และมีความน่าสนใจ เช่น การสะสมแต้ม การเลื่อนระดับ ความท้าทายต่าง ๆ สามารถสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนให้ตั้งใจและมุ่งมั่นในการเรียนสอดคล้องกับ วราภรณ์ แสงธิป (2564) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าในภาพรวมนักเรียน มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($M = 4.58$, $S.D = 0.66$) เรียงตามลำดับคือ ด้านบรรยากาศการ

เรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหาสาระ และด้านประโยชน์ ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ได้คะแนนมากที่สุดคือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ($M = 4.63$, $S.D = 0.62$) และยังสอดคล้องกับ สุชัยญา เอื้องกลาง (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เกมมิฟิเคชัน เป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่ชีวิตจริงระดับประถมศึกษา ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้ เกมมิฟิเคชันเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่ชีวิตจริงระดับประถมศึกษา มีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากโดยประเด็นที่ได้รับความเห็นสูงสุด 2 อันดับแรก คือ นักเรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ($\bar{X} = 4.71$, $S.D. = 0.62$) และบทเรียนที่เรียนช่วยให้นักเรียนเข้าใจในบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ($\bar{X} = 4.60$, $S.D. = 0.69$) และที่สำคัญที่สุด กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นนอกจากจะพัฒนาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักเรียนแล้ว ภาระกิจในเกมยังช่วยเพิ่มทักษะการคำนวณการทำงานร่วมกันมีความเป็นกันเอง สนุกสนาน ด้วยการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ลักษณะดังกล่าวจึงส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชันอยู่ในระดับมาก

8. ข้อเสนอแนะ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาผลของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้รายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชัน แล้วพบข้อควรปรับปรุงแก้ไขและเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสม ในการนำไปใช้จัดการเรียนการสอน หรือการทำวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้

8.1 การสอนรายวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรื่องการคำนวณปริมาณเชิงซ้อน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี โดยใช้เกมมิฟิเคชัน สามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและสร้างความพึงพอใจอย่างมากแก่นักเรียนได้ ดังนั้นการนำเทคนิคของเกมมิฟิเคชันไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับสามารถทำได้ โดยอาศัยการพิจารณาเนื้อหา

ในบทเรียน ประสบการณ์ วิธีการและเทคนิคการใช้พลวัตของเกมรวมไปถึงการออกแบบคำถามในเกมต้องสอดคล้องกับเนื้อหาในเรื่องนั้น ๆ โดยต้องคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจของนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนได้กำหนดไว้

8.2 การศึกษาในครั้งนี้ใช้กลไกของเกมด้วย Class point ซึ่งเป็นรูปแบบของการตอบคำถามได้ด้วยการสะสมแต้ม จากจำนวนของดาวที่ได้จากการตอบคำถามถูกสามารถจูงใจนักเรียนได้ตามที่คาดหวัง ซึ่งในการศึกษาในครั้งนี้ถ้าไปควรประยุกต์ใช้องค์ประกอบของเกมที่เป็นความนิยมของนักเรียนในปัจจุบันจะทำให้สร้างความสนใจแก่นักเรียนได้มากขึ้นกว่าเดิม

8.3 การสอนโดยใช้รูปแบบของเกมมิฟิเคชันนั้นเห็นผลที่ชัดเจนในด้านของการตั้งใจและความสนใจของนักเรียน รวมถึงการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งจากการพิจารณาผลในตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันแล้ว ผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และอยากให้ตระหนักว่าความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน ที่โดดเด่นคือเรื่องของเทคโนโลยี นักเรียนในยุค Gen Z สามารถจะเรียนรู้ได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

8.4 ครูผู้สอนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษางานวิจัยนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ โดยใช้เกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความสามารถในการคำนวณของนักเรียน และการสร้างเกมมิฟิเคชันให้สอดคล้องกับเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ ของสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ในส่วนการเรียนรู้ภาคทฤษฎีควบคู่ไปกับการปฏิบัติเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาประสิทธิภาพการสอนและการออกแบบเกม เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรพิจารณาถึงความสนใจของนักเรียนในปัจจุบันหรือรูปแบบของเกม ที่นักเรียนเลือกเล่นผ่านสมาร์ตโฟน เพื่อสร้างเกมที่สอดคล้องกับความสนใจนักเรียนและสามารถสร้างแรงจูงใจในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.5 จากการปฏิบัติการสอนจริงพบว่านักเรียนบางรายมีความความสนใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมมิฟิเคชันเฉพาะในช่วงแรกไปจนถึงช่วงกลางกิจกรรมซึ่งอาจเกิดจากระยะเวลาของเนื้อหาและเกมที่นาน ดังนั้นจึงทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อ ผู้สอนจึงควรใช้ในบทเรียนหรือกิจกรรมสั้น ๆ หรือแบ่งหัวข้อใหญ่ออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ หรือใช้เกมมิฟิเคชัน ในบางหัวข้อเท่านั้น เนื่องจากเกมมิฟิเคชันนั้นเน้นการจูงใจ หากเกมมีระยะเวลาที่นานเกินไปจะส่งผลให้นักเรียนรู้สึกเบื่อได้ ดังนั้นในการนำเทคนิค

เกมมิฟิเคชันไปใช้ในห้องเรียนและ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรคำนึงถึงเรื่องการใช้ระยะเวลาที่ต้องมีต้องกระชับชัดเจนในแต่ละกิจกรรมที่จัดการเรียนรู้

9. เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556, มกราคม-มิถุนายน). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *ศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5, (1), หน้า 7-10.
- ประสาธ เมืองเฉลิม. (2556). *วิจัยการเรียนรู้การสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปวีร์ ศรีทะแก้ว. (2564). ผลการจัดการเรียนรู้แบบเรียนเป็นคู่ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถในการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570). (2565, 1 พฤศจิกายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 139 ตอนพิเศษที่ 258 ง, น. 1-143
- พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551. (2551, 5 มีนาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 125 ตอนที่ 43 ก, น. 1-24.
- พันธ์ศักดิ์ พุฒิมานิตพงศ์. (2562). *วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ.
- วรางคณา แสงธิป. (2564). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สิทธิชัย สระตอมอุ้มหมัด. (2561). *รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี*. กรุงเทพฯ: โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี.

- สุชัยญา เอื้องกลาง. (2560). การพัฒนาระบบการเรียนรู้
การสอนแบบผสมผสานโดยใช้เกมพีเคชั่น
เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาและ
ทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่ชีวิตจริงระดับ
ประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและ
สื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- สุรพล บุญลือ. (2561). Gamification In Education.
ใน สรุปการบรรยายการอบรมเชิงวิชาการ
เรื่อง Gamification In Education
(10 ตุลาคม). สมุทรปราการ:
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

การพัฒนาชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

Development a Training to Analyze Problems in the Electronic Ignition System by Means of Simulating Computer Control Problems

ดิเรก ใจดี^{1*}

Direk Jaidee^{1*}

^{1*} แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 สุพรรณบุรี 72000

^{1*} Department of Automotive Engineering, Suphanburi Technical College, Institute of Vocational Education
Central Region 4, Suphanburi 72000

Received : May 20, 2024 Revised : June 22, 2024 Accepted : June 24, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ 2) หาคุณภาพของชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์การดำเนินการวิจัย นำชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 กลุ่ม 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี จำนวน 20 คน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนภาคทฤษฎี และในระหว่างเรียนให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ฝึกปฏิบัติตามใบงาน หลังเรียนจบบทเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ นำคะแนนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน และให้นักเรียนตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า 1. ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุม

*ดิเรก ใจดี

E-mail : direkjaidee@gmail.com

ด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.56/81.65 เป็นไปตามเกณฑ์เกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2. คุณภาพของชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น โดยรวมทั้งสองด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.91$, S.D. = 0.11) 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อชุดฝึกที่สร้างขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น มีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.71$, S.D. = 0.28)

คำสำคัญ : ชุดฝึกวิเคราะห์, ระบบจุดระเบิด, ข้อขัดข้อง

Abstract

This experimental research aimed to 1) Develop and find efficiency in training for analyzing problems in the electronic ignition system by means of simulating computer control problems. 2) To determine the quality of the training for analyzing problems in the electronic ignition system by means of simulating computer control problems. 3) compare the students' learning achievement between before and after studying procedure. and 4) Study the students' satisfaction toward the afore - mentioned instructional package conducting research Use a training to analyze

problems in the electronic ignition system. By means of computer generated simulation of control problems. To be used with the sample group They are 20 students at the Vocational Certificate level (Vocational Certificate), Year 1, Group 1, Semester 2, Academic Year 2023, Suphanburi Technical College. They were to take the theoretical pretest. During the learning process, these experimental students were given the instructional package through exercises and worksheets. After finishing the lessons, they had to take theoretical as well as practical tests. Then, the scores were calculated to evaluate its efficiency and also make a comparison of the difference between pretest and posttest scores. Subsequently, they were asked to fill in a questionnaire about their satisfaction assessment.

The results revealed the followings : 1. The efficiency of the instructional package is 82.56/81.65 which was higher than the preset criterion of 80/80. 2. The quality of the training set and simulation of computer controlled electronic detonation problems created by combining both sides was at the highest level. ($\bar{x} = 4.91$, S.D. = 0.11) 3. The learning achievement scores of the participants, studying with the instructional package were higher than before learning process with statistical significance level at 0.05. 4. The participants who studied with this package and model got the highest level of satisfaction ($\bar{x} = 4.71$, SD = 0.28).

Keywords : Analysis Training Set, Ignition System, Failure

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทย ได้มีการพัฒนาทั้งในด้าน เศรษฐกิจ การจ้างงาน การส่งเสริมการลงทุน การส่งออก โดยประเทศไทยเริ่มมีนโยบายเปิดเสรีทางการค้า และเข้า

เป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (World Trade Organization - WTO) และได้ร่วมลงนามข้อตกลงเขตการค้าเสรี อาเซียน (ASEAN Free Area - AFTA) ทำให้ประเทศไทยมีการเติบโตและขยายตัวของเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนากำลังคนที่จะเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานหลักในการผลิตบุคลากรด้านสายอาชีพโดยมีจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำความรู้ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพไปปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กำหนดหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ผู้เรียนได้เพิ่มพูนและฝึกฝนทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาากำลังคนด้านการอาชีวศึกษาเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ คือเพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนอาชีวศึกษาให้มีสมรรถนะตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2560, น. 11) ปัจจุบันปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากเพราะรถยนต์กลายเป็นปัจจัยที่ 5 ของคนเมืองที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งปัญหาที่ตามมา นอกจากพื้นที่ถนนไม่เพียงพอแล้วยังมีอีกประการหนึ่งคือเรื่องของมลพิษจากไอเสียซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ทั่วโลกให้ความสนใจ เหตุเนื่องมาจากรถยนต์ขาดการดูแลและตรวจสอบอย่างถูกวิธี ทำให้แก๊สไอเสียที่เกิดจากการเผาไหม้มีมลพิษปนออกมา และวิธีแก้ไขเพื่อการลดมลพิษของรถยนต์ทางที่ทำได้ดีที่สุด คือการพัฒนาด้านเทคโนโลยี ยานยนต์ให้ทันสมัยขึ้นโดยการปรับปรุงระบบควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของรถยนต์ให้มีประสิทธิภาพขึ้น ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ได้นำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ควบคุมระบบการทำงานของรถยนต์ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดมลภาวะเป็นพิษ และช่วยในการแก้ปัญหาลดภาวะโลกร้อน เช่น ระบบจุดระเบิดและระบบฉีดเชื้อเพลิงได้พัฒนานำเอาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาเป็นส่วนประกอบในการทำงาน โดยเฉพาะระบบจุดระเบิดเมื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ระบบทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้นซึ่งมีข้อดีหลายประการ เช่น ช่วยให้ประกายไฟที่เขียวหัวเทียนดียิ่งขึ้น ทำให้การเผาไหม้ส่วนผสมของเชื้อเพลิงสมบูรณ์ มีมลพิษน้อย แต่ระบบและอุปกรณ์บางอย่างที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เมื่อใช้งานไประยะหนึ่งมักพบข้อบกพร่อง คือ การเสื่อมสภาพ

หรือชำรุดใช้งานไม่ได้จึงเกิดปัญหาข้อขัดข้องขึ้น ส่งผลให้ระบบควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ทำงานผิดพลาด และควรที่จะได้รับการแก้ไขอย่างถูกวิธีจากช่างมืออาชีพที่ชำนาญ

วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี เป็นหน่วยงานหนึ่งที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างยนต์ มีหน้าที่ผลิตบุคลากรด้านสายอาชีพ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ได้เห็นความสำคัญดังกล่าวจึงบรรจุวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ รหัสวิชา 20101 – 2005 ไว้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2562 สาขาวิชาช่างยนต์ มีวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์ การใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือทดสอบของระบบไฟฟ้ารถยนต์ ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้ารถยนต์ บริการ บำรุงรักษา แก้ไขข้อขัดข้องระบบไฟฟ้ารถยนต์ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2565, น. 149)

แผนกวิชาช่างยนต์มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และจากประสบการณ์การสอนวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ ผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนของผู้เรียนในรายวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี เมื่อปีการศึกษา 2563 ถึงปีการศึกษา 2565 พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 28.26 ระดับปานกลาง ร้อยละ 39.13 และระดับต่ำ ร้อยละ 32.61 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ปี 2563 – 2565

ผลการเรียน	จำนวนผู้เรียน / ปีการศึกษา				ร้อยละ	จัดกลุ่ม
	2563	2564	2565	รวม		
4	-	8	-	8	28.26	สูง
3.5	-	-	-	-		
3	2	2	1	5		
2.5	1	3	1	5	39.13	ปานกลาง
2	7	1	5	13		
1.5	-	-	6	6	32.61	ต่ำ
1	5	2	2	9		
0	-	-	-	-		
รวม	15	16	15	46		

ซึ่งโดยปกติแล้วในรายวิชาที่มีการเรียนด้วยวิธีปฏิบัติ ควรมีจำนวนผู้เรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับสูงมากกว่านี้ และเมื่อพิจารณาคะแนนของผู้เรียนในแต่ละหน่วยการเรียนพบว่าหน่วยการเรียนที่ผู้เรียนมีคะแนนต่ำและส่งผลให้ผลการเรียนทั้งรายวิชาต่ำไปด้วย คือหน่วยที่ 5 โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้วิจัย

ได้สังเกตและสอบถามจากผู้เรียนเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้คะแนนในหน่วยการเรียนดังกล่าวต่ำ เนื่องจากลักษณะของเนื้อหาเรื่องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้นั้นต้องอาศัยการฝึกทักษะการฝึกวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้ารถยนต์ แต่การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันของแผนกวิชาช่างยนต์ ยังขาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกทักษะเรื่องดังกล่าวจึงทำให้ผู้เรียนไม่มีประสบการณ์ไม่สามารถนำเอาความรู้ในภาคทฤษฎีไปประยุกต์สู่ภาคปฏิบัติได้ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดความมั่นใจในการปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องของการตรวจหาข้อขัดข้องระบบไฟฟ้ารถยนต์ สื่อและอุปกรณ์การสอนสำหรับให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุข้อขัดข้อง ที่เกิดขึ้นนั้น ยังคงเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงคือ

1. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการฝึกทักษะเป็นอุปกรณ์ที่ไม่มีปัญหาข้อขัดข้อง ทำให้ผู้เรียนไม่ได้เกิดการเรียนรู้ไม่สามารถฝึกทักษะการวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องได้ตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา หากถ้าผู้เรียนได้เรียนกับชุดฝึกและจำลองปัญหาข้อขัดข้องที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ในการหาสาเหตุของข้อขัดข้องนั้น

2. ครูผู้สอนต้องสร้างปัญหาข้อขัดข้องของเครื่องยนต์ที่นำมาใช้ฝึกปฏิบัติ เพื่อให้สอดคล้องกับใบงานทำให้เสียเวลาในการจัดเตรียมเป็นอย่างมาก อุปกรณ์ที่ทำให้เสียไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก แต่ชุดฝึกและจำลองปัญหาข้อขัดข้องที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น ครูผู้สอนจะสั่งการให้เกิดข้อขัดข้องโดยใช้คอมพิวเตอร์จำลองปัญหาในจุดที่ผู้สอนต้องการได้ทันที ทำให้ผู้สอนไม่ต้องเสียเวลาในการจัดเตรียมและอุปกรณ์นั้น ๆ จะไม่ชำรุดเสียหาย

3. อุปกรณ์ที่ใช้ไฟระบบไฟฟ้ารถยนต์โดยทั่วไปที่ใช้ส่วนมากสร้างขึ้นในการฝึกทักษะต่อวงจรเท่านั้น มีลักษณะไม่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง เพราะในเครื่องยนต์จริงหลายวงจรสายไฟจะรวมเข้าด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนไม่ได้รับประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกับส่วนประกอบที่เป็นจริงทำให้เกิดความไม่มั่นใจในการออกไปปฏิบัติงานจริง แต่ชุดฝึกและจำลองปัญหาข้อขัดข้องที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จะมีลักษณะวงจรไฟฟ้าที่ใกล้เคียงกับวงจรไฟฟ้าของรถยนต์จริงทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เสมือนปฏิบัติงานจริง

4. ในการฝึกปฏิบัติถ้าให้ผู้เรียนฝึกกับรถยนต์จริงที่สามารถใช้งานได้อยู่ อาจทำให้เสี่ยงต่อการเสียหายได้ เพราะผู้เรียนยังอยู่ในช่วงฝึกหัดจึงควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กับสื่อชุดฝึกและจำลองปัญหาข้อขัดข้องจนผู้เรียนเกิดทักษะความชำนาญก่อนปฏิบัติงานจริง เพื่อลดการสูญเสียของอุปกรณ์หรือรถยนต์จริง

จากปัญหาที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากจากขาดสื่อ ขาดอุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบ จุติระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลเสียต่อผู้เรียนในการศึกษาต่อ และการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังมีผลต่อการไปประกอบอาชีพของผู้เรียนในอนาคต ดังนั้นปัญหาดังกล่าวควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ซึ่งการแก้ไขปัญหาที่ได้ผลอย่างหนึ่งคือการใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีทางการสอนสมัยใหม่และสามารถนำไปใช้ได้ คือการใช้สื่อการสอนประเภทชุดสาธิตหรือชุดฝึกจำลองปัญหาข้อขัดข้อง

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน จึงมีความเห็นว่าการเรียนการสอนวิชาไฟฟ้ารถยนต์ ถ้าผู้เรียนได้มีการศึกษาจากชุดฝึกและจำลองปัญหาข้อขัดข้อง โดยผู้เรียนได้ฝึกแก้ไขข้อขัดข้องระบบไฟฟ้าจากชุดฝึกที่สร้างเงื่อนไขหรือข้อขัดข้อง โดยส่งจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้เรียนไม่สามารถทราบได้เลยว่าครูผู้สอนสั่งให้ระบบไฟฟ้าขัดข้องที่ตรงจุดใด ไม่ต้องเสียเวลาในการทำให้อุปกรณ์ระบบไฟฟ้าของเครื่องยนต์ชำรุดหรือขัดข้อง เช่น การดึงสายไฟ หรือการถอดอุปกรณ์บางส่วนออก ซึ่งหากผู้เรียนเป็นคนช่างสังเกตอาจพบปัญหาที่กำหนดไว้ได้โดยง่ายและรวดเร็ว ดังนั้นในการค้นหาปัญหาข้อขัดข้องก็ไม่ได้วัดและพิสูจน์ให้เห็นว่าผู้เรียนมีองค์ความรู้และหลักการวินิจฉัย การใช้เครื่องมือ และการใช้ทักษะความรู้ความสามารถในการสืบค้นหาสาเหตุข้อขัดข้องได้อย่างแท้จริง ไม่เกิดการวิเคราะห์ว่าระบบไฟฟ้าขัดข้องเพราะอะไร

ผู้วิจัยคาดหวังว่า ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุติระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ได้ฝึกทักษะให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องระบบจุติระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ได้ และส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตามไปด้วย

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุติระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

2.2 เพื่อหาคุณภาพของชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุติระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุติระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุติระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างยนต์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ที่ลงทะเบียนเรียน วิชางานไฟฟ้ารถยนต์ รหัสวิชา 20101-2005 จำนวน 120 คน

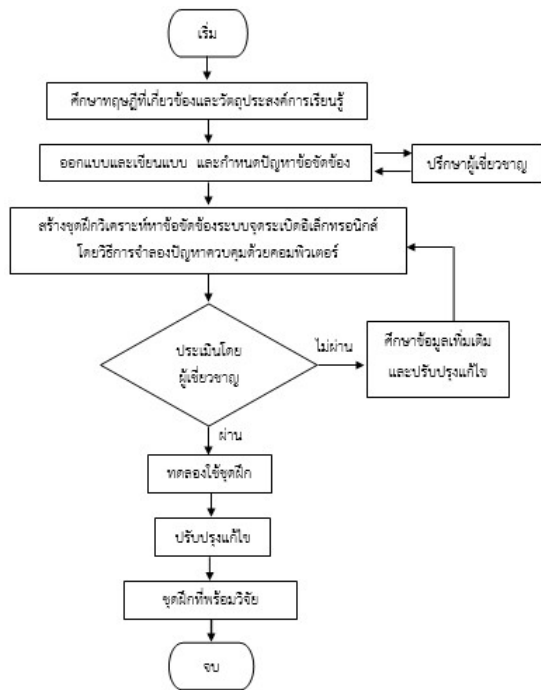
3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 กลุ่ม 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี จำนวน 20 คน ได้มาจากการสุ่มแบบง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ซึ่งเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง เพื่อให้การดำเนินการศึกษามีความสะดวกยิ่งขึ้น

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุติระเบิดอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุติระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

การสร้างชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุติระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ วิชางานไฟฟ้ารถยนต์ รหัสวิชา 20101-2005 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างยนต์ โดยมีรายละเอียดตามขั้นตอนดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนในการพัฒนาชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์

3.2.1.1 ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอน วิชางานไฟฟ้ารถยนต์ รหัสวิชา 20101 - 2005 เริ่มจากศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหัวข้อเรื่อง และเนื้อหาการเรียนรู้ กำหนดวัตถุประสงค์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยวัตถุประสงค์ต้องสอดคล้องกับหัวข้อเรื่องที่วิเคราะห์ไว้ ซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติควบคู่กันไป

3.2.1.2 ออกแบบ เขียนแบบ และกำหนดปัญหาข้อขัดข้อง ผู้วิจัยได้ออกแบบและเขียนแบบ พร้อมกับกำหนดปัญหาข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์ปัญหาโดยเลือกปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นจริงกับรถยนต์ในปัจจุบัน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้คำแนะนำ จากนั้นจึงแก้ไขและปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และในส่วน of เครื่องยนต์ที่ได้นำมาใช้วางปัญหาข้อขัดข้อง ใช้เครื่องยนต์จริงที่สามารถทำงานได้ตามปกติและเป็นเครื่องยนต์ที่ใช้กับรถยนต์ในปัจจุบัน โดยการนำมาประยุกต์ในการสร้างสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน และสร้างคู่มือการใช้ประกอบชุดฝึกที่สร้างขึ้น

ผู้วิจัยได้ออกแบบชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน

และเป็นเครื่องมือสำหรับฝึกวิเคราะห์หาสาเหตุข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นจริง ฝึกตรวจสอบหาข้อขัดข้องระบบไฟฟ้าตามใบงานในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ตรวจสอบข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมรีเลย์หลัก
2. ตรวจสอบข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับมุมเพลาลูกเบี้ยว
3. ตรวจสอบข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับมุมเพลาลูกเบี้ยว
4. ตรวจสอบข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้ามาตรวัดการไหลของอากาศ
5. ตรวจสอบข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับอุณหภูมิน้ำ
6. ตรวจสอบข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง
7. ตรวจสอบข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมรีเลย์เปิดวงจร
8. ตรวจสอบข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง
9. ตรวจสอบข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง
10. ตรวจสอบข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมคอยล์จุดระเบิด

และจากการที่ผู้เรียนได้เรียนโดยใช้ชุดฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีการฝึกปฏิบัติตามใบงานสามารถตรวจวิเคราะห์หาสาเหตุข้อขัดข้องของอุปกรณ์ระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ รู้จักวิธีการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาเมื่อ OBD สามารถบอกตำแหน่งข้อบกพร่องของอุปกรณ์จากรหัสปัญหาที่เครื่องมือวิเคราะห์พบจากการจำลองปัญหาของผู้สอน และให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์หาสาเหตุข้อขัดข้องโดยตรวจสอบหาค่าต่าง ๆ เทียบกับค่ามาตรฐาน ซึ่งเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้จากชุดฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วสามารถนำความรู้และพื้นฐานการวิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้องของระบบไฟฟ้ารถยนต์ที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพตามสายงานที่เกี่ยวข้องได้

3.2.1.3 สร้างชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างชุดฝึกโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) ส่วนที่ 1 เครื่องยนต์สำหรับใช้ในการจำลองปัญหาข้อขัดข้องเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์ตรวจสอบข้อขัดข้องของระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1) เขียนแบบโครงสร้างชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการติดตั้งเครื่องยนต์สำหรับจำลองปัญหาข้อขัดข้อง

โดยภาษาเบสิกใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio สำหรับสร้างปุ่มควบคุมการทำงาน เพื่อส่งคำสั่งควบคุมไปยังบอร์ด Arduino MEGA 2560 R3 โดยส่งการผ่าน Bluetooth จากคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (NoteBook) ส่วนภาษาซีใช้โปรแกรม Arduino C++ สร้างเป็น Source Code เพื่อใช้ในการควบคุมการทำงานของชุดอุปกรณ์โมดูล Relay 16 CH 12V 10A สำหรับจำลองปัญหาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ และอัปโหลดลงคอนโทรลเลอร์ Arduino MEGA 2560 R3



ภาพที่ 6 สร้างปุ่มควบคุมการทำงาน เพื่อส่งคำสั่งควบคุมไปยังบอร์ด Arduino MEGA 2560 R3 โดยส่งการผ่าน Bluetooth

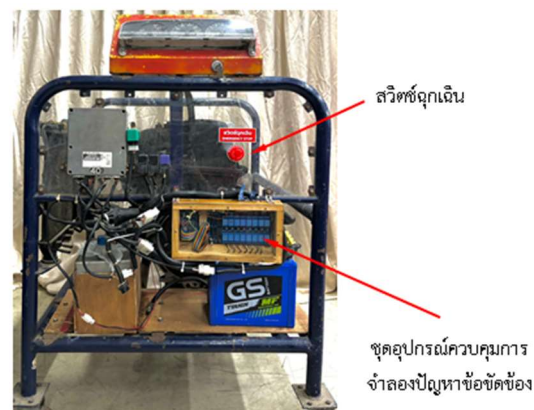
ประกอบชุดอุปกรณ์เข้าด้วยกัน เพื่ออัปโหลดชุดคำสั่งสำหรับควบคุมการทำงานของรีเลย์ ที่ใช้จำลองปัญหาข้อขัดข้องของวงจรไฟฟ้าระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้รีเลย์ 1 ตัว จำลองปัญหาข้อขัดข้อง 1 รายการ ตรงกับคำสั่งรายการจำลองปัญหาข้อขัดข้องจากคอมพิวเตอร์ ด้วยการทำให้วงจรไฟฟ้าขาด อุปกรณ์ไม่สามารถทำงานได้ หรือค่าแรงดันไฟฟ้าของอุปกรณ์ผิดไปจากค่ากำหนดแทนการจำลองปัญหาโดยใช้สวิทช์ตัดต่อแบบเดิมในยุคแรก ๆ



ภาพที่ 7 วงจรไฟฟ้าระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์

3) ติดตั้งชุดอุปกรณ์ควบคุม สำหรับจำลองปัญหาข้อขัดข้องเข้ากับชุดฝึกเครื่องยนต์ โดยต่อสายจากรีเลย์ของชุดอุปกรณ์ควบคุมการจำลอง

ปัญหาเข้ากับปลั๊กต่อให้ตรงกับปลั๊กจำลองปัญหาข้อขัดข้องของเครื่องยนต์



ภาพที่ 8 ติดตั้งชุดอุปกรณ์ควบคุมสำหรับจำลองปัญหาข้อขัดข้องเข้ากับชุดฝึกเครื่องยนต์

3.2.1.4 ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ เมื่อดำเนินการสร้างชุดฝึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินหาคุณภาพของชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ในด้านการออกแบบสร้างชุดฝึกและการนำไปใช้งาน ด้านใบงานประกอบชุดฝึกด้วยแบบประเมิน และนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ชุดฝึกที่มีคุณภาพพร้อมใช้เป็นการเรียนการสอน

3.2.1.5 ทดลองใช้ชุดฝึกนำชุดฝึกที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มาทดลองใช้กับผู้เรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องต่าง ๆ และความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

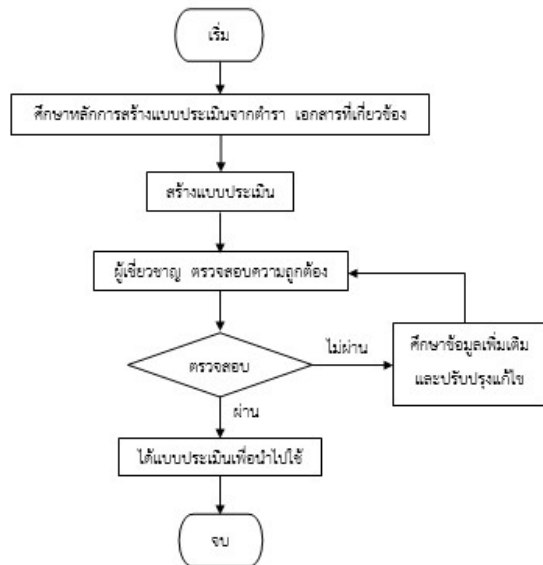
3.2.1.6 นำข้อบกพร่องต่าง ๆ ของชุดฝึกที่ได้จากการทดลองใช้มาปรับปรุงอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

3.2.1.7 ได้ชุดฝึกที่สมบูรณ์พร้อมนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง (กลุ่มตัวอย่าง)

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อประเมินคุณภาพชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการประเมินชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบรายการประเมิน

ค่าสำหรับประเมินชุดฝึก โดยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอน ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินสร้างแบบประเมินหาคุณภาพชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์

จากภาพขั้นตอนสำหรับการสร้างแบบประเมินหาคุณภาพชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ มีรายละเอียดดังนี้

3.2.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมิน จากตำรา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินเพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

3.2.2.2 สร้างแบบประเมินผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

3.2.2.3 นำแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้แบบประเมินมีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3.2.2.4 นำแบบประเมินที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อประเมินความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

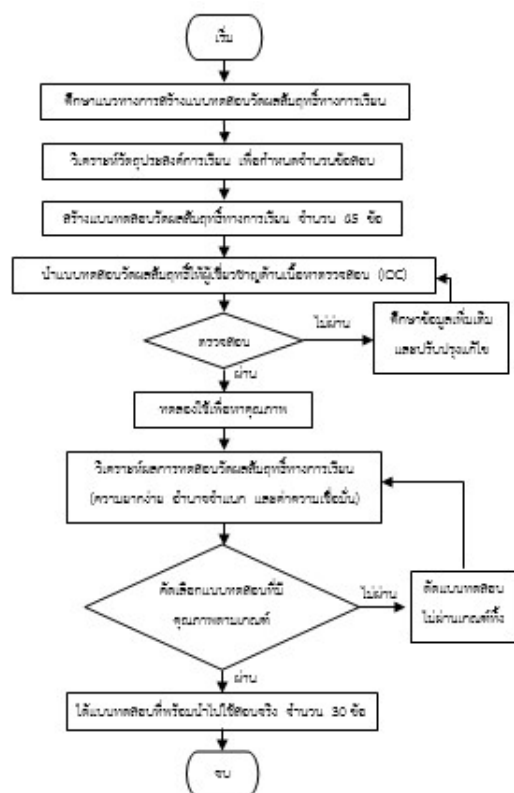
3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนระหว่างเรียนและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมคะแนนแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

3.2.3.1 แบบวัดความก้าวหน้าหรือแบบฝึกหัด เป็นแบบวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนในระหว่างเรียนแต่ละหัวข้อเรื่อง โดยภาคทฤษฎีได้สร้างเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ ส่วนภาคปฏิบัติสร้างเป็นใบงาน จำนวน 10 ใบงาน คิดเป็นคะแนน 217 คะแนน

3.2.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยคะแนนหลังการเรียน มี 2 แบบ คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีมีรายละเอียด และขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบภาคทฤษฎี ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ภาคทฤษฎี)

จากภาพอธิบายรายละเอียดในการสร้างแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ภาคทฤษฎี) ได้ดังนี้

1.1) ศึกษาแนวทางในการสร้าง
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารที่
เกี่ยวข้องตำราต่าง ๆ

1.2) วิเคราะห์จุดประสงค์การ
เรียนรู้ โดยการสร้างตารางวิเคราะห์การออกข้อสอบตาม
จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้
โดยพิจารณาถึงความจำเป็นของการนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
ในการทำงาน ความยากง่ายของเนื้อหา และปริมาณของ
เนื้อหา แล้วนำค่าที่ได้จากการประเมินความสำคัญตาม
ระดับของวัตถุประสงค์ลงในตารางวิเคราะห์ข้อสอบ (Test
Blueprint) เพื่อกำหนดจำนวนข้อของข้อสอบในแต่ละ
วัตถุประสงค์ ซึ่งมีจำนวนข้อสอบที่ต้องการทั้งหมด 30 ข้อ

1.3) สร้างแบบทดสอบวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบเป็นแบบ
ปรนัย 4 ตัวเลือก ซึ่งแบบทดสอบที่ออกนั้นต้องให้
สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และยึดหลักจำนวน
ข้อสอบที่ออกต้องมากกว่าจำนวนข้อของแบบทดสอบที่
ต้องการอย่างน้อย 25 เปอร์เซนต์ ซึ่งผู้วิจัยได้ออก
ข้อสอบทั้งหมด จำนวน 45 ข้อ

1.4) นำแบบทดสอบวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน
ตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content
Validity) และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้ว
วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์กับวัตถุประสงค์ (Index of Item
Objective Congruence : IOC) เลือกแบบทดสอบที่
มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์
แบบทดสอบทั้ง 45 ข้อ พบว่าแบบทดสอบมีค่าความ
สอดคล้อง 0.6 - 1.0

1.5) นำแบบทดสอบที่ผ่านการ
วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องแล้ว ไปใช้กับผู้เรียน
ที่เคยผ่านการเรียน วิชางานไฟฟ้ารถยนต์ รหัสวิชา
21011 - 2005 จำนวน 14 คน เพื่อนำผลคำตอบมา
วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ

1.6) หาคุณภาพของแบบทดสอบ
นำผลคำตอบมาวิเคราะห์ ดังนี้

ค่าความยากง่าย (Difficulty
Index) หรือค่า p โดยมีเกณฑ์คัดเลือกความยากง่าย
ระหว่าง 0.20 - 0.80

ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination
Index) หรือค่า r โดยมีเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่
0.20 ขึ้นไป

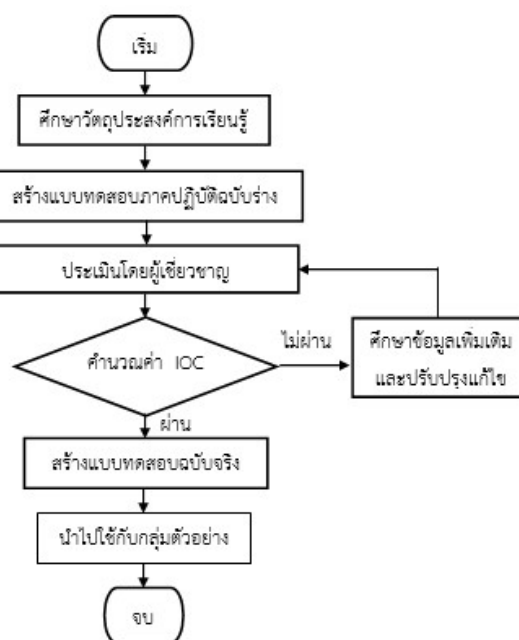
1.7) คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ
ตามเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ และนำไปใช้กับผู้เรียนที่เคย
ผ่านการเรียน วิชางานไฟฟ้ารถยนต์ รหัสวิชา 2101 - 2005
มาแล้วจำนวน 14 คน ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับครั้งแรก
เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

- ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
ทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.941

- มีค่าความยากง่าย (p) เฉลี่ย
เท่ากับ 0.581

- ค่าอำนาจจำแนก (r) ของ
แบบทดสอบเฉลี่ยเท่ากับ 0.486 ได้แบบทดสอบฉบับ
สมบูรณ์จำนวน 30 ข้อ ใช้ในการวิจัย

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนภาคปฏิบัติ มีรายละเอียดขั้นตอนในการ
สร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติ ดังนี้



ภาพที่ 11 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียน (ภาคปฏิบัติ)

จากภาพแสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ภาคปฏิบัติ) ได้ดังนี้

1) ศึกษาวัตถุประสงค์การเรียนรู้
และระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ได้วิเคราะห์ไว้ในตาราง
การวิเคราะห์ วัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อออกข้อสอบ

2) สร้างแบบทดสอบโดยออก
ข้อสอบให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ซึ่งในแบบ
ทดสอบประกอบไปด้วยหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ ชื่อเรื่อง คำสั่ง
ภาพแบบงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ แบบบันทึกผลการ

ตรวจสอบ สรุปผลการตรวจสอบ โดยแบบทดสอบภาคปฏิบัติจะสอดคล้องกับใบประเมินผลแบบทดสอบภาคปฏิบัติเพื่อให้คะแนนโดยมีเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

- 1 คะแนน ผลการปฏิบัติงานใช้งานได้ดี
- 0 คะแนน ไม่มีผลการปฏิบัติงานหรือใช้งานไม่ได้

3) นำแบบทดสอบภาคปฏิบัติให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ เพื่อความสมบูรณ์ของข้อสอบ และประเมินความสอดคล้องวัตถุประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบ (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้

- | | |
|--------------------|-------------|
| เห็นว่าสอดคล้อง | ให้คะแนน +1 |
| ไม่แน่ใจ | ให้คะแนน 0 |
| เห็นว่าไม่สอดคล้อง | ให้คะแนน -1 |

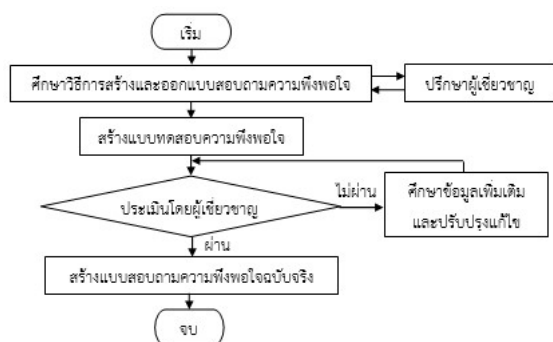
นำผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) พบว่าแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00

4) สร้างแบบทดสอบฉบับจริงโดยนำแบบทดสอบที่ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำมาสร้างเป็นแบบทดสอบฉบับจริง

5) นำแบบทดสอบฉบับจริงไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ความพึงพอใจของผู้เรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถแสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ดังนี้



ภาพที่ 12 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

จากภาพแสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.2.4.1 ศึกษาวิธีการในการสร้างเอกสารที่เกี่ยวข้องและออกแบบสอบถามความพึงพอใจในขณะกำลังสร้างได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญไปด้วย

3.2.4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของ ลิเคิร์ท (Likert) มีข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ แบ่งกลุ่มคำถามเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาและใบงานประกอบชุดฝึกจำนวน 10 ข้อ และด้านการออกแบบและสร้างชุดฝึกจำนวน 5 ข้อ

3.2.4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้และหัวข้อการประเมินที่ถูกต้อง

3.2.4.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วมาสร้างเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับจริง เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

3.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น ในด้านการออกแบบสร้างชุดฝึกและการนำไปใช้งาน และด้านใบงานประกอบชุดฝึก

3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ดังแผนภาพ



ภาพที่ 13 ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียน

จากภาพ แสดงขั้นตอนในการเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียน การทำแบบฝึกหัดและใบงาน และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ที่สร้างขึ้นหลังจากการเรียนการสอนได้ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดและใบงาน เพื่อประเมินความก้าวหน้า หลังจากเรียนจบเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยเก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัด ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน และเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน



ภาพที่ 14 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกที่สร้างขึ้น

3.3.3 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ นำผลคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง จากการทำแบบฝึกหัดและใบงาน และการทดสอบหลังเรียน มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ E1/E2

3.3.4 วิเคราะห์การทดลองใช้และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบ

จุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.3.5 เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินความพึงพอใจ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.5.1 ผู้วิจัยทำการแจกแบบประเมินให้ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

3.3.5.2 รวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 วิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (IOC) หาค่าอำนาจจำแนก (p) หาค่าความยากง่าย (r) และหาค่าความเชื่อมั่น

3.4.2 วิเคราะห์ประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

3.4.3 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยนำคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดและใบงาน มาคิดเป็นร้อยละ และนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบ มาคิดเป็นร้อยละตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2

3.4.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้การทดสอบค่าที (t – test Independent)

3.4.5 วิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิชางานไฟฟ้ารถยนต์ รหัส 20101 - 2005 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562

สาขาวิชาช่างยนต์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

ด้าน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านการออกแบบสร้างชุดฝึกและนำไปใช้งาน	4.90	0.11	มากที่สุด
2. ด้านใบงานประกอบชุดฝึก	4.92	0.11	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.91	0.11	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดฝึกและจำลองปัญหา ข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ครอบคลุมทั้ง 2 ด้านพบว่าโดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.91$, S.D. = 0.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการออกแบบสร้างชุดฝึกและการนำไปใช้งานมีความคิดเห็น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.90$, S.D. = 0.11) และด้านใบงานประกอบชุดฝึก มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.92$, S.D. = 0.11)

4.2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 3 ผลการประเมินหาประสิทธิภาพชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ (E1/E2)

รายการ	แบบฝึกหัดและใบงาน (E ₁)	แบบทดสอบ (E ₂)
จำนวนผู้เรียน	20	20
คะแนนเต็ม	246	88
คะแนนที่ได้	4,062	1,437
ร้อยละของคะแนนที่ได้	82.56	81.65

จากตารางที่ 3 ผลปรากฏว่า ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ทำแบบฝึกหัดและใบงานได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 82.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์กำหนด ร้อยละ 80 และคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 แสดงว่าประสิทธิภาพของชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ มีค่าเท่ากับ 82.56/81.65 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ผลปรากฏว่าชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนประเมินผลก่อนเรียนกับหลังเรียน

คะแนนประเมินผล	จำนวนผู้เรียน	ผลรวมของคะแนน	ΣD	ΣD^2	t
ก่อนเรียน	20	220	199	2,163	14.340
หลังเรียน	20	419			

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนจำนวน 20 คน มีผลคะแนนจากการทำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ค่า t จากการเปิดตาราง เท่ากับ 1.7396 (df = 19) และค่า t ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 14.340 ซึ่งค่า t ที่ได้จากการคำนวณมากกว่าจากการเปิดตาราง แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อเรียนด้วยชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น หลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนจริง

4.4 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดฝึกและจำลองปัญหาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

ข้อที่	รายการประเมิน	n = 20 คน		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลความหมาย
	ด้านเนื้อหาและใบงานประกอบชุดฝึก			
1	ใบเนื้อหาให้ความเข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
2	รูปภาพในใบเนื้อหาชัดเจน	4.20	0.77	มาก
3	คำอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติชัดเจน	4.90	0.31	มากที่สุด
4	รูปภาพประกอบใบงานชัดเจน	4.40	0.68	มาก
5	รูปภาพสอดคล้องกับคำบรรยาย	4.75	0.64	มากที่สุด
6	ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเข้าใจง่าย	4.60	0.68	มากที่สุด
7	ใบงานง่ายต่อการปฏิบัติ	4.85	0.49	มากที่สุด
8	แบบฝึกหัดเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4.70	0.66	มากที่สุด
9	ข้อคำถามในแบบฝึกหัดเข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
10	แบบฝึกหัดสอดคล้องกับเนื้อหา	4.70	0.66	มากที่สุด
	เฉลี่ยด้านเนื้อหาและใบงานประกอบชุดฝึก	4.71	0.17	มากที่สุด
	ด้านการออกแบบและสร้างชุดฝึก			
1	ชุดฝึกที่สร้างขึ้นช่วยกระตุ้นความสนใจแก่ผู้เรียน	4.90	0.31	มากที่สุด
2	ชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน	4.65	0.67	มากที่สุด
3	ชุดฝึกที่สร้างขึ้นใช้งานง่าย	4.65	0.49	มากที่สุด
4	ชุดฝึกที่สร้างขึ้นสามารถจำลองปัญหาได้เหมือนจริง	4.85	0.49	มากที่สุด
5	ชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีขนาดเหมาะสม	4.55	0.94	มากที่สุด
	เฉลี่ยด้านการออกแบบและสร้างชุดฝึก	4.72	0.39	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวมทั้งสองด้าน	4.71	0.28	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยเฉลี่ยด้านเนื้อหาและใบงานประกอบชุดฝึก มีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.71$, S.D. = 0.17) และด้านการออกแบบและสร้างชุดฝึก มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, S.D. = 0.39) และเมื่อรวมทั้ง 2 ด้าน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.71$, S.D. = 0.28)

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 การประเมินหาคุณภาพชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีความคิดเห็นว่า ชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีคุณภาพสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่ตั้งไว้ โดยเมื่อนำมาพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ในด้านการออกแบบสร้างชุดฝึกและนำไปใช้งาน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.90$, S.D. = 0.11) และด้านใบงานประกอบชุดฝึกมีความ

คิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.92$, S.D. = 0.11) และเมื่อเฉลี่ยรวมทั้งสองด้าน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.91$, S.D. = 0.11) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าชุดฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

5.2 การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยการนำชุดฝึกที่สร้างขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างพบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและใบงาน คิดเป็นร้อยละเท่ากับ 82.56 และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ เท่ากับ 81.65 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยเฉลี่ยด้านเนื้อหาและใบงานประกอบชุดฝึก มีค่าความพึงพอใจ เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.71$, S.D. = 0.17) และด้านการออกแบบสร้างชุดฝึก มีค่าความพึงพอใจ เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, S.D. = 0.39) และเมื่อรวมทั้ง 2 ด้าน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.71$, S.D. = 0.28) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 จากผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.56/81.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะชุดฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบอย่างมีคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ได้รับคำแนะนำปรับปรุงแก้ไขอย่างมีขั้นตอน จึงทำให้ชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเหมาะสมสำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ซึ่งชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถจำลองปัญหาได้ 10 รายการ คือ ข้อขัดข้อง

วงจรไฟฟ้าควบคุมรีเลย์หลัก ข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับมุมเพลลาข้อเหวี่ยง ข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับมุมเพลลาถูกเบี้ยว ข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับการไหลของอากาศ ข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับอุณหภูมิ น้ำ ข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง ข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมรีเลย์เปิดวงจร ข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง ข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมหัวฉีด และข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมคอยล์ จูกระเบิด โดยผู้เรียนจะได้ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาเมื่อถือ OBD ซึ่งเป็นอุปกรณ์ของจริงที่ตามศูนย์บริการรถยนต์ที่ทันสมัยในปัจจุบันใช้ในการวิเคราะห์หาข้อบกพร่องของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จากหน่วยความจำ โดยนำไปต่อเข้ากับชุดฝึกวิเคราะห์ข้อขัดข้อง ซึ่งใช้เครื่องยนต์จริงมาจำลองปัญหา และฝึกอ่านรหัสข้อบกพร่อง จากเครื่องวิเคราะห์ปัญหาเมื่อถือ (OBD) และเมื่อผู้เรียนอ่านพบข้อบกพร่องของอุปกรณ์ระบบจูกระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ จากเครื่องวิเคราะห์ปัญหาเมื่อถือ (OBD) ผู้เรียนจะต้องตรวจสอบว่าอุปกรณ์เสียตรงจุดใด โดยใช้เครื่องมือวัดมัลติมิเตอร์ ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือวัดฝึกการอ่านค่า และนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์ว่าข้อขัดข้องที่ตรวจพบเกิดจากสาเหตุใด อุปกรณ์ใดเสียหรือชำรุดตรงจุดใด และมีแนวทางการแก้ไขอย่างไร โดยผู้เรียนจะได้รับความรู้ และทักษะ จากการลงปฏิบัติด้วยสื่อที่ใกล้เคียงของจริงมากที่สุด สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้จริง ซึ่งสอดคล้อง กับคำกล่าวของนักการศึกษาที่กล่าวว่า การที่จะทำให้กระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมดำเนินไปได้ด้วยดี ครูผู้สอนควรมีสื่อที่ดีมีคุณภาพและมีมาตรฐาน จึงทำให้คุณภาพการเรียนการสอนดีขึ้นโดยเฉพาะสื่อในวิชาฝึกปฏิบัติ เช่น ชุดสาธิตหรือชุดฝึกปฏิบัติ ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพ ชุดฝึก ระบบฉีดเชื้อเพลิงแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรถจักรยานยนต์ ผลการวิจัยพบว่าชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.58/83.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 การวิจัยเรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกระบบฉีดเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ดีเซลแบบคอมมอนเรลควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.58/82.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประทีป ฟองเพชร (2559, น. บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกงานกลึงมินิซีเอ็นซี ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 82.29/81.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรพล คำนวมศักดิ์

(2546, น. บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดจำลองสถานการณ์ ข้อขัดข้องของระบบจูกระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์ ผลการวิจัยพบว่าชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 90.27/85.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

สำหรับค่าประสิทธิภาพตัวแรกเป็นคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดและใบงาน ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์กำหนด เพราะว่า

1) การเรียนการสอนด้วยสื่อชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจูกระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์นั้น มีส่วนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจและสนใจใฝ่เรียน เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างปัญหาข้อขัดข้องของเครื่องยนต์ โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดระบบวงจรไฟฟ้าซึ่งผู้เรียนไม่สามารถสังเกตเห็นได้ จึงทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการวิเคราะห์ปัญหาด้วยตนเองว่าเครื่องยนต์ขัดข้องตรงจุดใด สร้างความกระตือรือร้นให้ผู้เรียนส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยของประสิทธิภาพตัวแรกสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2) การเรียนการสอนด้วยสื่อชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจูกระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและสร้างชุดฝึก ใบงานพร้อมกับกำหนดปัญหาข้อขัดข้องต่าง ๆ โดยเลือกปัญหาที่มักเกิดขึ้นจริงกับรถยนต์ในปัจจุบัน ส่งผลให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะวิเคราะห์ปัญหาได้จริง และผู้สอนได้ออกแบบชุดฝึกไว้สำหรับฝึกผู้เรียนในการวิเคราะห์หลายปัญหา โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวสั่งการทำให้สะดวกรวดเร็วต่อการฝึกผู้เรียน จึงทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

สำหรับค่าประสิทธิภาพตัวหลังเป็นคะแนนที่ได้มา จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ เพราะว่าผู้เรียนได้ผ่านการเรียนทั้งภาคทฤษฎี และได้ฝึกทักษะ ฝึกวิเคราะห์ปัญหาจากชุดฝึกในภาคปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นเข้าใจปัญหาข้อขัดข้องของระบบจูกระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ในเครื่องยนต์

6.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน พบว่ามีคะแนนจากทำแบบประเมินผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เพราะว่าผู้เรียนได้เรียนโดยใช้ชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องระบบจูกระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ที่มีความพร้อมทั้งใบความรู้ใบงาน ใบประเมินผล และได้ฝึกปฏิบัติจริงในการวิเคราะห์หาข้อขัดข้องของเครื่องยนต์จากชุดฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่ง

สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรพล คำนวนศักดิ์ (2546, น. บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพ ชุดจำลองสถานการณ์ข้อขัดข้องของระบบจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการคะแนนทำแบบทดสอบหลังเรียน สูงกว่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประดิษฐ์ เลิศไพธำวัฒนา (2562, น. บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดสาธิต และฝึกปฏิบัติวงจรไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ Honda Wave 110 i ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวนา พรหมสาส์, ประชิต พรหมสุวรรณ, และ ปรีชา ชัยกุล. (2561, น. บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างชุดฝึกปฏิบัติการต่อวงจรระบบไฟฟ้า ในรถจักรยานยนต์ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนด้วยชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องของระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวม 4.71) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพราะผู้เรียนมีความสนใจจากการเรียนการสอนด้วยชุดฝึกเป็นอย่างมาก เพราะมีใบเนื้อหา ใบงาน แบบฝึกหัดประกอบการเรียนด้วยชุดฝึก ซึ่งใบเนื้อหา ใบงาน และแบบฝึกหัด ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่ายมีคำอธิบายชัดเจนสอดคล้องกับคำบรรยาย มีรูปภาพชัดเจนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเข้าใจง่าย ข้อคำถามของแบบฝึกหัดเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา หลากหลาย ครอบคลุมเนื้อหาวิชาและจุดประสงค์ การเรียนรู้ เหมาะสมกับระดับผู้เรียน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องยนต์ที่นำมาใช้ประกอบเข้ากับชุดฝึกวิเคราะห์หาข้อขัดข้องของระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธีการจำลองปัญหาควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องยนต์ที่ใช้แล้วที่ได้รับการบริจาคนำมา ทำให้อุปกรณ์ส่วนประกอบระบบอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับระบบข้อขัดข้องที่จำลองขึ้นขาดหายไป เช่น ระบบพวงมาลัยเพาเวอร์ ระบบตรวจจับความเร็ว เป็นต้น ส่งผลให้หน่วยความจำอิเล็กทรอนิกส์แสดงผลข้อขัดข้องตลอด ทำให้ไฟเตือนรูปเครื่องยนต์ติดตลอดเวลา ต้องทำการลบรหัสข้อบกพร่องทุกครั้งก่อนทำการจำลองปัญหาข้อขัดข้องระบบ

จุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ หากนำไปใช้กับเครื่องยนต์ที่มีส่วนประกอบครบจะจัดปัญหานี้ออกไปได้

7.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาชุดฝึกและจำลองปัญหาข้อขัดข้องของระบบไฟฟ้าในระบบเครื่องยนต์ดีเซล เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้ในหลาย ๆ รูปแบบ

7.2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาชุดฝึกและจำลองปัญหาข้อขัดข้องในรูปแบบอื่น ๆ เช่น ระบบไฟแสงสว่าง ระบบอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ระบบประจุไฟ เป็นต้น

8. เอกสารอ้างอิง

- ประดิษฐ์ เลิศไพธำวัฒนา. (2562). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดสาธิตและฝึกปฏิบัติวงจรไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ Honda Wave 110i. **วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง**, 3, (1) (2019), หน้า 49-57.
- ประทีป พองเพชร. (2559). **การพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกงานกลึงมินิซีเอ็นซี**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- ภาวนา พรหมสาส์, ประชิต พรหมสุวรรณ และ ปรีชา ชัยกุล. (2561). **การสร้างชุดฝึกปฏิบัติการต่อวงจรระบบไฟฟ้าในรถจักรยานยนต์**. ค้นเมื่อ สิงหาคม 18, 2566, จาก <https://riss.rmuts.ac.th/upload/doc/202006/fBUxtLMUorL5BlzUiPMV/fBUxtLMUorL5BlzUiPMV.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 (ปรับปรุง พ.ศ. 2565)**. ค้นเมื่อ สิงหาคม 10, 2566, จาก <https://bsq.vec.go.th/Portals/9/Course/20/2562amend2565/20100/20101v2.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2565-2579**. ค้นเมื่อ สิงหาคม 10, 2566, จาก <http://www.lampangvc.ac.th/2021/admin/ckfinder/userfiles/files/ITA/2563/%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B8%9A/O6-6.pdf>
- สุรพล คำนวนศักดิ์. (2546). **การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดจำลองสถานการณ์ข้อขัดข้อง ของระบบจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

องค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ Confirmatory Factor for Logistics Capabilities of Delivery Logistics Service Providers

ชัยพิสิทธิ์ ติวสร้อย^{1*} และภาคพร ผงทอง²

Chaipisit Tewsoiy^{1*} and Pakaporn Phongthong²

^{*1} สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี สุพรรณบุรี 72000

² สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา นครราชสีมา 30000

^{*1} Logistics and Supply Chain Management Program, Suphanburi Technical College, Suphanburi 72000

² Logistics and Supply Chain Management Program, Faculty of Management Science, Nakhonratchasima Rajabhat University, Nakhonratchasima 30000

Received : June 30, 2023 Revised : June 20, 2024 Accepted : June 22, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถด้านโลจิสติกส์และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน รวมทั้งตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของความสามารถด้านโลจิสติกส์ผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือผู้ให้บริการทางด้านโลจิสติกส์เดลิเวอรี่จำนวน 385 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันผลการวิจัยพบว่าความสามารถด้านโลจิสติกส์ ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ อยู่ในระดับมากโดยองค์ประกอบของความสามารถด้านโลจิสติกส์มี 5 องค์ประกอบ คือ การบริการลูกค้า การพยากรณ์ความต้องการ การจัดซื้อ การจัดการคำสั่งซื้อ และการขนส่ง ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านการบริการที่ตกลงกันไว้กับบริษัทและลูกค้าอย่างเคร่งครัดมีความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการอย่างถูกต้อง ตรวจสอบการส่งมอบสินค้าจากร้านค้าในสภาพที่สมบูรณ์และถูกต้อง ให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับร้านค้าที่ให้บริการและการรับสินค้าจากร้านค้าต้องมีความรวดเร็วส่งมอบสินค้าตรงตามสถานที่ครบจำนวน และตรงตามกำหนดเวลา ด้วยการ

วางแผนและจัดเส้นทางขนส่งที่ประหยัดต้นทุนที่สุด ให้ความสำคัญกับการป้องกันสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายก่อนส่งมอบให้กับลูกค้า มีความพร้อมในการให้บริการด้วยความเต็มใจ การบริการอย่างมีมาตรฐานภายใต้ข้อกำหนดของบริษัทและข้อตกลงกับลูกค้าด้วยความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการอย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถจัดการกับคำสั่งซื้อเร่งด่วนของลูกค้าด้วยรถมอเตอร์ไซด์ที่มีความพร้อมในการให้บริการพร้อมด้วยโทรศัพท์มือถือพร้อมทั้งระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความรวดเร็วและมีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา

คำสำคัญ : ความสามารถด้านโลจิสติกส์, โลจิสติกส์เดลิเวอรี่, องค์ประกอบเชิงยืนยัน

Abstract

This study aimed to study logistics capability and confirmatory component analysis as well as checking the consistency between the component structure and the empirical data of logistics capabilities of delivery logistics service providers in Muang District, Suphan Buri Province. The sample was 385 logistics delivery service providers. The questionnaire was used as a tool used to collect data. Data were analyzed by descriptive statistics and confirmatory component analysis. The results showed that logistics capabilities of delivery

*ชัยพิสิทธิ์ ติวสร้อย

E-mail : tchaipisit5@gmail.com

logistics service providers at a high level. There are 5 components of logistics capability, namely customer service demand forecasting, purchasing, order management and transportation. The results of the second-order confirmatory analysis revealed that the model was consistent with the empirical data. The delivery logistics service provider must strictly follow the service conditions agreed with the company and customers, have a proper understanding of the form of service, verify the delivery of the goods from the store in perfect and correct condition. It's important to build a good relationship with the merchants that serve it and the pickup from the store must be fast. Deliver the product on time, in the right place, in full quantity and on time by planning and organizing the most cost-effective transportation routes. Give importance to the protection of the product from damage before delivery to the customer. Ready to provide service with willingness. Standardized service under the terms of the company and the agreement with customers with a proper understanding of the form of service as well as being. Able to handle urgent orders of customers with ready-to-service motorcycles with smart phones equipped with a fast and always-ready Internet system.

Keywords : Logistics Capabilities, Logistics Delivery, Confirmatory Factor

1. บทนำ

ความสามารถในการทำงานด้านโลจิสติกส์เป็นกระบวนการของการนำส่งสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างถูกต้อง ภายในระยะเวลาที่กำหนดภายใต้การทำงานที่ต้องมีต้นทุนต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ภายใต้เงื่อนไขของการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ขอบข่ายการทำงานของโลจิสติกส์นั้น มีกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งประกอบไปด้วย การวางแผน การพยากรณ์ความต้องการ การจัดซื้อจัดหา การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการคลังสินค้า การขนส่ง การให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน โดยในแต่ละ

กิจกรรมจะมีความทำงานที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งในปัจจุบันการจัดการโลจิสติกส์นั้นต่างไปจากอดีต ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานโดยการประยุกต์ใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีเพื่อช่วยให้การสื่อสารและทำงานเชื่อมต่องานตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อตลอดจนการจัดส่งสินค้าและเกิดการทำงานร่วมกันตลอดทั้งซัพพลายเชน โดยการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพนั้นต้องการบุคลากรที่มีความชำนาญในการจัดการสูง มีความเข้าใจในระบบการทำงานที่เน้นความคล่องตัวและเกิดความยืดหยุ่นความสามารถในการทำงานแต่ละกิจกรรมของโลจิสติกส์ด้านย่อมส่งผลต่อผู้ใช้บริการโดยตรง เนื่องจากผู้ใช้บริการไม่ว่าจะใช้บริการใดจะต้องมั่นใจว่าองค์กรนั้นมีความเชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ และจะไม่ทำให้เสียเงินและความรู้สึก เช่นเดียวกับการให้บริการโลจิสติกส์ผู้ใช้บริการจึงต้องมีความสามารถในการจัดการการดูแลเอาใจใส่ลูกค้า การบริหารงานภายในองค์กรให้เป็นระบบและมีมาตรฐานในการให้บริการเพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจและใช้บริการอย่างต่อเนื่อง Morash, Droge, and Vickery (1996) กล่าวว่าความสามารถด้านการจัดการโลจิสติกส์สะท้อนถึงบทบาทสำคัญของการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการปรับตัว การบูรณาการ การกำหนดค่าทรัพยากร ทักษะขององค์กร และสมรรถนะในการทำงานเพื่อตอบสนองต่อความท้าทายของสภาพแวดล้อมภายนอก เป็นชุดทักษะที่ซับซ้อนและความรู้ที่สั่งสมมาเป็นตัวกำหนดความสามารถทั่วไปของบริษัทในด้านการนำไปใช้บริหารจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้ได้มา ซึ่งความได้เปรียบทางการแข่งขันเพื่อประสิทธิภาพที่เหนือกว่าคู่แข่งของบริษัท Bowersox, Closs, and Stank (1999), and Zhao, Droge, and Stank (2001) กล่าวเสริมว่า ความสามารถด้านการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Capabilities) เป็นความสามารถหลักขององค์กรในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน อย่างไรก็ตามการขาดความสามารถในการบริหารจัดการภายในองค์กรด้านการปรับปรุง การบูรณาการ และสื่อสารด้านโลจิสติกส์ถือเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จและส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานทางธุรกิจ Hayes & Pisano (1994) พบว่า ความสามารถด้านโลจิสติกส์ที่สร้างขึ้นโดยบริษัทที่เหนือกว่านั้นยากต่อการลอกเลียนแบบ และความสามารถด้านโลจิสติกส์ของบริษัทถือเป็นหนึ่งในตัวแปรสำคัญที่จะทำให้เกิดความคาดหวังของลูกค้าและเพิ่มประสิทธิภาพของตลาดและการเงิน Morash, Droge, and Vickery (1996) พบว่า ความสามารถด้านโลจิสติกส์เป็นตัวขับเคลื่อนในการส่งมอบคุณค่าที่เหนือกว่าให้กับ

ลูกค้า ได้แก่ ต้นทุน คุณภาพ ความยืดหยุ่น การส่งมอบ และนวัตกรรม Mentzer, Min, and Bobbitt (2004) ยังพบว่า ความสามารถของระบบโลจิสติกส์ส่วนบุคคลเป็นส่วนสำคัญของความสำเร็จของซัพพลายเชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการแข่งขันตามเวลาและคุณภาพ

กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ (2564) กล่าวว่า Last-mile delivery หรือ การจัดส่งขั้นสุดท้าย หรือการส่งมอบครั้งสุดท้าย คือ กิจกรรมขนส่งที่สำคัญ ก่อนที่ลูกค้าจะได้รับสินค้า เป็นการดำเนินงานส่วนสุดท้ายของการจัดการโซ่อุปทานที่สินค้าจะถูกขนส่งจากคลังสินค้าไปยังปลายทางหรือหน้าประตูบ้านของลูกค้า โดยมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการให้บริการตามพฤติกรรมผู้บริโภคและรูปแบบการค้าในแต่ละยุคสมัย ซึ่งปัจจุบันความก้าวหน้าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ยกระดับรูปแบบการค้าไปสู่ช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคสามารถซื้อขายสินค้าระหว่างกันในตลาดออนไลน์ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ส่งผลให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยนรูปแบบ Last-mile delivery ให้สอดคล้องกับทิศทางและรูปแบบการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป และปฏิเสธไม่ได้เลยว่า การค้าขายในรูปแบบบนแพลตฟอร์มออนไลน์ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ส่งผลให้ธุรกิจขนส่งสดขึ้นมามากมายหลายบริษัท ในเวลาเดียวกันจึงเกิดการแข่งขันของ Last Mile Delivery ในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์เพิ่มขึ้นอย่างมาก ศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2566) รายงานว่า ธุรกิจจัดส่งอาหารไปยังที่พัก หรือ Food Delivery จะเผชิญกับโจทย์ท้าทายหลังสถานการณ์โควิด เนื่องจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่กลับมาขับเคลื่อนได้ตามปกติ และผู้บริโภคมีการปรับพฤติกรรมมาใช้ชีวิตนอกบ้านมากขึ้น ทำให้การเติบโตของตลาดธุรกิจจัดส่งอาหารไปยังที่พักส่งสัญญาณชะลอตัวลง โดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย ประเมินว่า ในปี 2566 ตลาดธุรกิจ Food Delivery น่าจะมีมูลค่าประมาณ 8.1 – 8.6 หมื่นล้านบาท จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาองค์ประกอบหลักของความสามารถด้านการจัดการโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ที่กำลังเติบโตอย่างต่อเนื่อง และเป็นการกำลังขับเคลื่อนที่สำคัญในการเชื่อมโยงระหว่างผู้ขายสินค้าและส่งมอบสินค้าไปยังหน้าประตูบ้านของลูกค้าด้วยการปฏิบัติงานที่แข่งขันด้านเวลา คุณภาพและนวัตกรรมการให้บริการ ทั้งนี้ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถด้านการจัดการโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างองค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี กับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ประกอบด้วย Grab food, Food Panda, Line Man และ Shopee Food ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงกำหนดจำนวนตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณแบบไม่ทราบประชากรที่แน่นอนของ Cochran (1963) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95% คำนวณได้ 385 ตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) โดยแบ่งออกเป็น 20 ตำบล และในแต่ละตำบลใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยตรง และให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามผ่านทาง Google Form

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) จะแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ สังกัดบริษัท และประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิดแบบให้เลือกตอบ

ส่วนที่ 2 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับระดับความสามารถด้านโลจิสติกส์ ลักษณะคำถามเป็นปลายปิดแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมากที่สุด = 5 คะแนน มาก=4 คะแนน ปานกลาง=3 คะแนน น้อย=2 คะแนน และ น้อยที่สุด=1 คะแนน ตามลำดับ โดยแบ่งองค์ประกอบที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1) องค์ประกอบด้านการบริการลูกค้า ประกอบด้วย คำถามจำนวน 4 ข้อ เกี่ยวกับความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการอย่างถูกต้อง (Service1) ปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านการบริการที่ตกลงกันไว้กับบริษัทและลูกค้าอย่างเคร่งครัด (Service2) ให้ความสำคัญกับการสื่อสารภาพลักษณ์ด้านการบริการด้วยความเป็นมืออาชีพ (Service3) และให้ความสำคัญด้านมาตรฐานความปลอดภัยของการส่งสินค้า (Service4)

2) องค์ประกอบด้านการพยากรณ์ความต้องการ ประกอบด้วยคำถามจำนวน 4 ข้อ เกี่ยวกับวางแผนและประมาณการงบประมาณรายรับ - รายจ่ายก่อนการทำงาน (Forecast1) พยากรณ์ความต้องการของลูกค้าล่วงหน้าก่อนเริ่มทำงาน (Forecast2) นำข้อมูลย้อนหลังมาใช้ในการวางแผนและพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (Forecast3) และแผนรองรับกับสถานการณ์ที่ความต้องการของลูกค้าไม่แน่นอน (Forecast4)

3) องค์ประกอบด้านการจัดซื้อ ประกอบด้วยคำถามจำนวน 4 ข้อ เกี่ยวกับการประเมินและคัดเลือกร้านค้าที่จะให้บริการขนส่งสินค้า (Procurement1) ได้รับการส่งมอบสินค้าจากร้านค้าในสภาพที่สมบูรณ์และถูกต้อง (Procurement2) ระยะเวลาในการรับสินค้าจากร้านค้าใช้เวลารวดเร็ว ไม่ต้องคอยนาน (Procurement3) ให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับร้านค้าที่ให้บริการ (Procurement4)

4) องค์ประกอบด้านการจัดการคำสั่งซื้อ ประกอบด้วยคำถามจำนวน 4 ข้อ เกี่ยวกับความเข้าใจในรูปแบบคำสั่งซื้อจากลูกค้า (OrderProcessing1) ให้ความสำคัญกับความรวดเร็วในการรับคำสั่งซื้อของลูกค้า (OrderProcessing2) มีโทรศัพท์มือถือพร้อมทั้งระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความรวดเร็วและมีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา (OrderProcessing3) และการจัดการกับคำสั่งซื้อเร่งด่วนของลูกค้าและการแก้ไขปัญหากรณีฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น (OrderProcessing4)

5) องค์ประกอบด้านการขนส่ง ประกอบด้วยคำถามจำนวน 4 ข้อ เกี่ยวกับวางแผนและจัดเส้นทางขนส่งที่ประหยัดต้นทุนที่สุด (Transportation1) การส่งมอบสินค้าตรงตามสถานที่ของลูกค้า (Transportation2) การส่งมอบสินค้าครบตามจำนวนให้แก่ลูกค้า (Transportation3) การส่งมอบสินค้าตรงตามเวลาให้แก่ลูกค้า (Transportation4)

โดยตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามมีทั้งหมด 13 ข้อ ได้นำไปประเมินความตรงตามเนื้อหาด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.86 – 1.00 ซึ่งเป็นค่าที่ไม่น้อยกว่า 0.60 ดังนั้นข้อคำถามทุกข้อมีความตรงตามเนื้อหา และตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ด้านการบริการลูกค้า มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค = 0.786 ด้านการพยากรณ์ความต้องการ ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค = 0.808 ด้านการจัดซื้อ ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค = 0.865 ด้านการจัดการคำสั่งซื้อ ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค

= 0.818 และด้านการขนส่ง ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค = 0.798 ตามลำดับ

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ และร้อยละ

3.3.2 วิเคราะห์ค่าระดับความคิดเห็นของตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) ของด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.3.3 การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3.3.4 ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปร โดยดูจากค่า K.M.O. (Kaiser-Meyer-Olkin) และค่า Bartlett Test of Sphericity

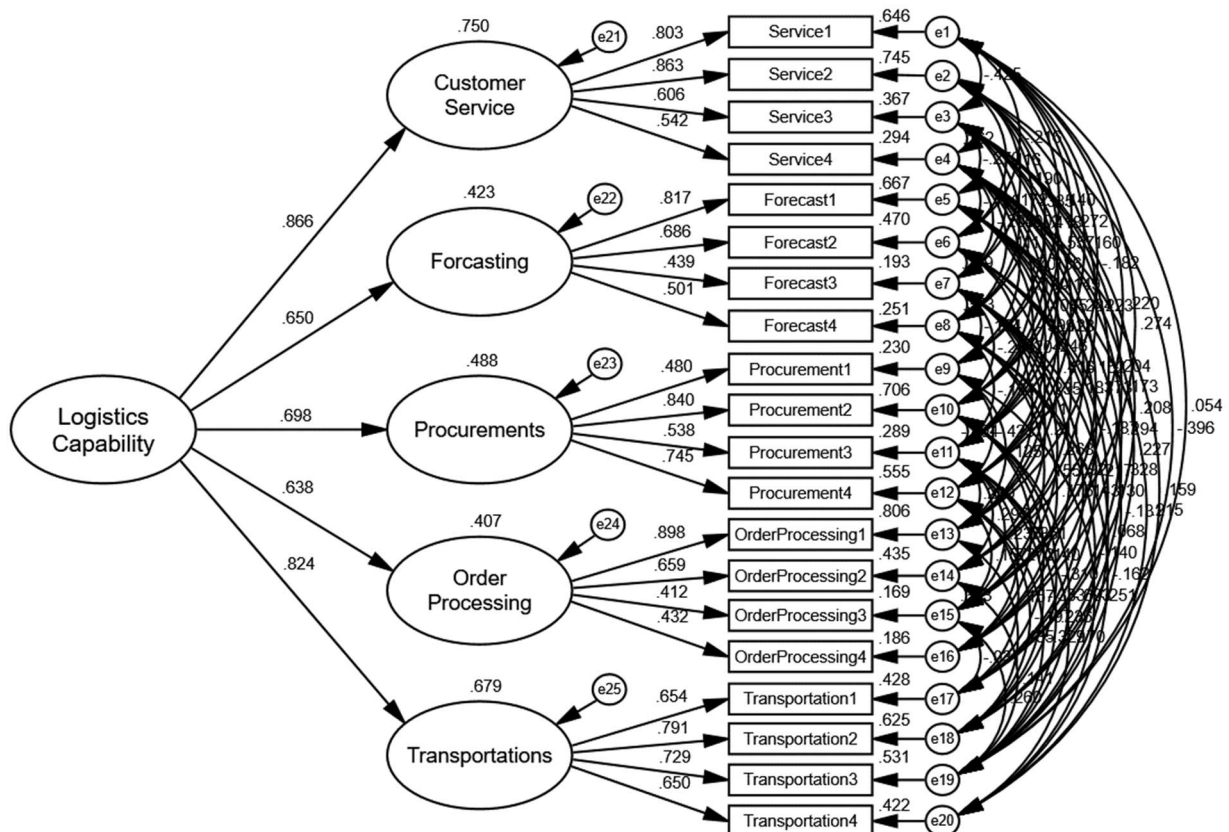
3.3.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกต กับตัวแปรแฝงเพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) จากค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนได้แก่ ค่าไค-สแควร์ (χ^2) ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) ค่าดัชนีการของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) ค่า HOELTER และค่า Tucker-Lewis Index (TLI)

4. ผลการวิจัย

4.1 ความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.404 เมื่อจำแนกตามองค์ประกอบพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 5 องค์ประกอบ โดยความสามารถด้านการจัดการคำสั่งซื้อ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.450 ความสามารถด้านการจัดซื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.475 ความสามารถด้านการบริการแก่ลูกค้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.497 ความสามารถด้านการพยากรณ์ความต้องการ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.611 ความสามารถด้านการขนส่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.556 จากนั้นทดสอบการแจกแจงของตัวแปรพบว่า มีความเบ้ ความโด่ง อยู่ในช่วง +2 แสดงว่าข้อมูลข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

4.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างองค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ของตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 5 คู่ ทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่า

ระหว่าง 0.807 – 0.865 ค่า K.M.O มีค่าเท่ากับ 0.858 และการทดสอบแบบ Bartlett's Test of Sphericity มีค่า Approx. Chi-Square เท่ากับ 1575.639 มี d.f. เท่ากับ 105 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ และพบว่าองค์ประกอบทั้ง 5 สามารถวัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001



ภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยันลำดับสองของความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่
 $\chi^2/df=1.268$ $p\text{-value} = 0.058$ $GFI = 0.97$
 $AGFI = 0.933$ $RMSEA = 0.026$ $RMR = 0.017$
 $NFI = 0.976$ $CFI = 0.995$ $TLI = 0.987$

จากภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยันลำดับสองของความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ พบว่า ความสามารถในการบริการลูกค้า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุดคือ 0.866 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.750 หรือความสามารถด้านการบริการลูกค้า สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ได้ร้อยละ 75.0 รองลงมา คือ ความสามารถในการขนส่ง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ

0.824 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.679 หรือความสามารถด้านการขนส่ง สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 67.9 ความสามารถในการจัดซื้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.698 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.488 หรือความสามารถด้านการจัดซื้อ สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 48.8 ด้านการพยากรณ์ความต้องการ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ

0.650 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.423 หรือความสามารถด้านการพยากรณ์ความต้องการสามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 42.3 และด้านการจัดการคำสั่งซื้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด เท่ากับ 0.638 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.407 หรือความสามารถด้านการจัดการคำสั่งซื้อ สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 40.7 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้เดี่ยวในแต่ละตัว พบว่า องค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ ด้านการบริการลูกค้า มีตัวบ่งชี้เดี่ยวจำนวน 4 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ระหว่าง 0.542 - 0.863 โดยตัวบ่งชี้เดี่ยว (Service2) มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด = 0.863 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) มากที่สุดเท่ากับ 0.745 หมายความว่า การปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านการบริการที่ตกลงกันไว้กับ บริษัทและลูกค้าอย่างเคร่งครัด สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ได้มากที่สุดถึงร้อยละ 74.5 รองลงมาได้แก่ตัวบ่งชี้ (Service1) มีน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.803 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.646 หมายความว่า ความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการอย่างถูกต้อง สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 64.6 ตัวบ่งชี้ (Service3) มีน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.606 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.367 หมายความว่า ความสำคัญกับการสื่อสารภาพลักษณ์ด้านการบริการด้วยความเป็นมืออาชีพ สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 36.7 และตัวบ่งชี้ (Service4) มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด = 0.542 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.294 หมายความว่า ความสำคัญด้านมาตรฐานความปลอดภัยของการส่งสินค้า สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 38.7 ตามลำดับ

องค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ ด้านการพยากรณ์ความต้องการ มีตัวบ่งชี้เดี่ยวจำนวน 4 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ระหว่าง 0.439 - 0.817 โดยตัวบ่งชี้เดี่ยว (Forecast1) มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด = 0.817 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) มากที่สุด เท่ากับ 0.667 หมายความว่า วางแผนและประมาณการงบประมาณรายรับ - รายจ่ายก่อนการทำงาน สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้มากที่สุดถึงร้อยละ 66.7 รองลงมาได้แก่ตัวบ่งชี้ (Forecast2) มีน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.686 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.470

หมายความว่า การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าล่วงหน้าก่อนเริ่มทำงาน สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 47 ตัวบ่งชี้ (Forecast4) มีน้ำหนักองค์ประกอบ = .501 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.251 หมายความว่า แผนรองรับกับสถานการณ์ที่ความต้องการของลูกค้าไม่แน่นอน สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 25.1 และตัวบ่งชี้ (Forecast3) มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด = 0.439 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.193 หมายความว่า นำข้อมูลย้อนหลังมาใช้ในการวางแผนและพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 19.3 ตามลำดับ

องค์ประกอบความสามารถด้านการจัดซื้อ มีตัวบ่งชี้เดี่ยวจำนวน 4 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ระหว่าง 0.480 - 0.840 โดยตัวบ่งชี้เดี่ยว (Procurement2) มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด = 0.840 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) มากที่สุดเท่ากับ 0.706 หมายความว่า ได้รับการส่งมอบสินค้าจากร้านค้าในสภาพที่สมบูรณ์และถูกต้อง สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ได้มากที่สุดถึงร้อยละ 70.6 รองลงมาได้แก่ตัวบ่งชี้ (Procurement4) มีน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.745 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.555 หมายความว่า ให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับร้านค้าที่ให้บริการ สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 55.5 ตัวบ่งชี้ (Procurement3) มีน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.538 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.289 หมายความว่า ระยะเวลาในการรับสินค้าจากร้านค้าใช้เวลารวดเร็ว ไม่ต้องคอยนานสามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 28.9 และตัวบ่งชี้ (Procurement1) มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด = 0.480 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.230 หมายความว่า การประเมินและคัดเลือกร้านค้าที่จะให้บริการขนส่งสินค้า สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 23 ตามลำดับ

องค์ประกอบความสามารถด้านการจัดการคำสั่งซื้อ มีตัวบ่งชี้เดี่ยวจำนวน 4 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ระหว่าง 0.412 - 0.898 โดยตัวบ่งชี้เดี่ยว (OrderProcessing1) มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด = 0.898 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) มากที่สุดเท่ากับ 0.806 หมายความว่า ความเข้าใจในรูปแบบคำสั่งซื้อจากลูกค้า สามารถพยากรณ์ความสามารถด้าน

โลจิสติกส์ได้มากที่สุดถึงร้อยละ 80.6 รองลงมาได้แก่ ตัวบ่งชี้ (Order Processing2) มีน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.659 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.435 หมายความว่าให้ความ สำคัญกับความ รวดเร็วในการรับคำสั่งซื้อของลูกค้า สามารถพยากรณ์ ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 43.5 ตัวบ่งชี้ (Order Processing4) มีน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.432 และ มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.186 หมายความว่า ความสามารถในการกับคำสั่งซื้อเร่งด่วน ของลูกค้า สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 18.6 และตัวบ่งชี้ (OrderProcessing3) มี น้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด = 0.412 และมีค่า สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.169 หมายความว่า มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟนพร้อมกับระบบ อินเทอร์เน็ตที่มีความรวดเร็วและ มีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 16.9 ตามลำดับ

องค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ ด้านการ ขนส่ง มีตัวบ่งชี้เดี่ยวจำนวน 4 ข้อ มีค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (Factor loading) ระหว่าง 0.650 - 0.791 โดยตัวบ่งชี้เดี่ยว (Transportation2) มีน้ำหนัก องค์ประกอบสูงสุด = 0.791 และมีค่าสัมประสิทธิ์การ พยากรณ์ (R^2) มากที่สุด เท่ากับ 0.625 หมายความว่า การส่งมอบสินค้าตรงตามสถานที่ของลูกค้า สามารถ พยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้มากที่สุดถึงร้อย ละ 62.5 รองลงมาได้แก่ตัวบ่งชี้ (Transportation3) มีน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.729 และมีค่าสัมประสิทธิ์ การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.531 หมายความว่า การ ส่งมอบ สินค้าครบตามจำนวนให้แก่ลูกค้า สามารถ พยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 47.5 ตัวบ่งชี้ (Transportation1) มีน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.654 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.428 หมายความว่า การวางแผนและจัดเส้นทาง การขนส่งที่ประหยัดต้นทุนที่สุด สามารถพยากรณ์ความ สามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 47.4 และ ตัวบ่งชี้ (Transportation4) มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด = 0.650 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.422 หมายความว่า การส่งมอบสินค้าตรงตามเวลา ให้แก่ลูกค้า สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 42.2 ตามลำดับ

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของระหว่าง โครงสร้างองค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ของ ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์เดลิเวอรี่ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าค่า Chi-Square เท่ากับ 96.330 และ d.f.

เท่ากับ 76 ซึ่งจะได้ค่า Relative Chi-Square เท่ากับ 1.268 โดยมี p-value = 0.058 ซึ่งมากพอที่จะ ยอมรับสมมติฐานว่าโมเดลการวัดมีความตรงเชิง โครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี GFI = 0.97 ค่าดัชนี AGFI เท่ากับ 0.933 ค่าดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.026 ค่าดัชนี RMR เท่ากับ 0.017 ค่าดัชนี NFI เท่ากับ 0.976 ค่าดัชนี CFI เท่ากับ 0.995 และค่าดัชนี TLI เท่ากับ 0.987 จึงสรุปได้ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองของความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ตัวบ่งชี้หลัก	ตัวบ่งชี้ย่อย	b	S.E.	t	R ²	C.R.	AVE
Customer Service b = 0.866 R ² = 0.750 t = 8.297	Service1	0.803	0.122	10.566	0.646	0.835	0.564
	Service2	0.863	0.123	11.717	0.745		
	Service3	0.606	-	-	0.367		
	Service4	0.542	0.082	10.279	0.294		
Forecasting b = 0.650 R ² = 0.423 t = 8.297	Forecast1	0.817	0.163	8.737	0.667	0.813	0.535
	Forecast2	0.686	0.168	8.932	0.470		
	Forecast3	0.439	0.102	8.488	0.193		
	Forecast4	0.501	-	-	0.251		
Procurement b = 0.698 R ² = 0.488 t = 7.475	Procurement1	0.480	0.144	7.050	0.230	0.746	0.517
	Procurement2	0.840	0.161	9.333	0.706		
	Procurement3	0.538	-	-	0.289		
	Procurement4	0.745	0.156	8.305	0.555		
Order Processing b = 0.638 R ² = 0.407 t = 9.113	OrderProcessing1	0.898	0.280	7.736	0.806	0.822	0.537
	OrderProcessing2	0.659	0.207	7.772	0.435		
	OrderProcessing3	0.412	0.137	6.258	0.169		
	OrderProcessing4	0.432	-	-	0.186		
Transportation b = 0.824 R ² = 0.679 t = 9.182	Transportatio1	0.654	0.079	11.048	0.428	0.811	0.519
	Transportation2	0.791	0.086	12.794	0.625		
	Transportation3	0.729	0.094	11.726	0.531		
	Transportation4	0.650	-	-	0.422		

หมายเหตุ : b แทนน้ำหนักองค์ประกอบ, S.E. แทนความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน, t แทนสถิติทดสอบที, R² แทนความเที่ยง, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาระดับความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่าความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ อยู่ในระดับมาก โดยความสามารถด้านการจัดการคำสั่งซื้อมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาความสามารถด้านการจัดส่ง ความสามารถในการให้บริการลูกค้า ความสามารถในการพยากรณ์ความต้องการ และความสามารถด้านการขนส่ง โดยทั้ง 5 ด้านนั้นต่างก็มีน้ำหนักที่ก็ไม่แตกต่างกันมาก โดยผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านการบริการที่ตกลงกันไว้กับบริษัทและลูกค้าอย่างเคร่งครัด มีความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการอย่างถูกต้อง ตรวจสอบการส่งมอบสินค้าจากร้านค้าในสภาพที่สมบูรณ์และถูกต้อง ให้ความสำคัญ

กับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับร้านค้าที่ให้บริการและการรับสินค้าจากร้านค้าต้องมีความรวดเร็ว ส่งมอบสินค้าตรงตามสถานที่ของลูกค้าด้วยการวางแผนและจัดเส้นทาง การขนส่งที่ประหยัดต้นทุนที่สุด ตรวจสอบจำนวนก่อนส่งมอบให้แก่ลูกค้า ให้ความสำคัญกับการป้องกันสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายก่อนส่งมอบให้กับลูกค้า มีความพร้อมในการให้บริการด้วยความเต็มใจ การบริการอย่างมีมาตรฐานภายใต้ข้อกำหนดของบริษัทและข้อตกลงกับลูกค้า ด้วยการความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการอย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถจัดการกับคำสั่งซื้อเร่งด่วนของลูกค้าด้วยโทรศัพท์สมาร์ทโฟน พร้อมกับระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความรวดเร็วและมีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา

5.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างองค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า ความสามารถด้านการบริการลูกค้า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ 0.866 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.750 หรือความสามารถด้านการบริการลูกค้า สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 75.0 รองลงมาคือ ความสามารถด้านการขนส่ง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.824 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.679 หรือความสามารถด้านการขนส่ง สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 67.9 ความสามารถด้านการจัดซื้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.698 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.488 หรือความสามารถด้านการจัดซื้อ สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 48.8 ด้านการพยากรณ์ความต้องการมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.650 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.423 หรือความสามารถด้านการพยากรณ์ความต้องการ สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 42.3 และด้านการจัดการคำสั่งซื้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดเท่ากับ 0.638 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.407 หรือความสามารถด้านการจัดการคำสั่งซื้อ สามารถพยากรณ์ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 40.7 ตามลำดับ

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างองค์ประกอบความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับสองที่ได้จากการวิจัยสามารถใช้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ โดยมีค่าสถิติผ่านเกณฑ์การทดสอบ จึงเป็นโมเดลที่มีความตรงตามโครงสร้าง และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยจากผลการวิจัยสามารถอธิบาย ได้ว่า ผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี มีระดับคุณภาพการบริการในระดับค่อนข้างดี โดยมีปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบในการชี้วัดได้จาก 5 ปัจจัยด้วยกัน ซึ่งปัจจัยที่สามารถชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ คือ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านการบริการที่ตกลงกันไว้กับบริษัทและลูกค้าอย่างเคร่งครัด มีความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการอย่างถูกต้องตรวจสอบการส่งมอบสินค้าจากร้านค้าในสภาพที่สมบูรณ์และถูกต้องให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับร้านค้าที่ให้บริการและการรับสินค้าจากร้านค้าต้องมีความรวดเร็วส่งมอบสินค้าตรงตามสถานที่ ครบจำนวน และตรงตามกำหนดเวลา ด้วยการวางแผนและจัดเส้นทางขนส่งที่

ประหยัดต้นทุนที่สุด ตรวจสอบจำนวนก่อนส่งมอบให้แก่ลูกค้าให้ความสำคัญกับการป้องกันสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายก่อนส่งมอบให้กับลูกค้าและวิเคราะห์ ความเสียหายจากการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข มีความพร้อมในการให้บริการด้วยความเต็มใจ การบริการอย่างมีมาตรฐานภายใต้ข้อกำหนดของบริษัทและข้อตกลงกับลูกค้า ด้วยการความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการอย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถจัดการกับคำสั่งซื้อเร่งด่วนของลูกค้าด้วยรถมอเตอร์ไซค์ที่มีความพร้อมในการให้บริการพร้อมด้วยโทรศัพท์มือถือพร้อมทั้งระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความรวดเร็วและมีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา

6. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ โดยผู้ให้บริการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านการบริการที่ตกลงกันไว้กับบริษัทและลูกค้าอย่างเคร่งครัด มีความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการอย่างถูกต้อง ตรวจสอบการส่งมอบสินค้าจากร้านค้าในสภาพที่สมบูรณ์และถูกต้อง ให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับร้านค้าที่ให้บริการและการรับสินค้าจากร้านค้าต้องมีความรวดเร็ว ส่งมอบสินค้าตรงตามสถานที่ ครบจำนวน และตรงตามกำหนดเวลา ด้วยการวางแผนและจัดเส้นทางขนส่งที่ประหยัดต้นทุนที่สุด สอดคล้องกับ Uvet (2020) กล่าวว่า การยกระดับคุณภาพบริการทางด้านโลจิสติกส์ขององค์กรนั้นต้องพัฒนาทักษะของบุคลากรในด้านการติดต่อสื่อสาร การวางแผนการทำงานตามขั้นตอนที่ชัดเจนตามเงื่อนไขคำสั่งซื้อของลูกค้าด้วยการจัดส่งสินค้าให้ตรงเวลา อีกทั้งยังต้องการจัดการความคลาดเคลื่อนของคำสั่งซื้อด้วยการแบ่งปันข้อมูลการปฏิบัติงานที่มีความยืดหยุ่นโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ด้วยการให้ความสำคัญกับการป้องกันสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายก่อนส่งมอบให้กับลูกค้า และสอดคล้องกับ ศรีศรีรินทร์ นรเศรษฐโสภณ, และคณะ (2566) พบว่า พัฒนาประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ประกอบด้วยด้านเวลาด้านต้นทุน และด้านความน่าเชื่อถือ โดยผู้ให้บริการต้องมีความคล่องตัวทั้งในด้านการจัดการสินค้าและข้อมูลคำสั่งซื้อของสินค้าเพื่อให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า อีกทั้งการขับเคลื่อนต้องให้ความสำคัญเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับสินค้าและสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง มีความพร้อมในการให้บริการด้วยความเต็มใจ การบริการอย่างมีมาตรฐานภายใต้ข้อกำหนดของบริษัท และข้อตกลงกับลูกค้า มีความเข้าใจในรูปแบบการให้

บริการอย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถจัดการกับคำสั่งซื้อเร่งด่วนด้วยรถมอเตอร์ไซด์ และโทรศัพท์มือถือพร้อมกับระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความรวดเร็วและมีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Christopher (2016) กล่าวว่าคุณภาพบริการทางด้านโลจิสติกส์เกิดจากคุณภาพการให้บริการของพนักงานด้วยขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องภายใต้ข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานในด้านการติดต่อสื่อสารกับการรับมือกับข้อผิดพลาด ตรงตามเงื่อนไข ตรงต่อเวลา และความถูกต้องในการให้บริการตามข้อกำหนดของลูกค้า Hua, et al. (2020) กล่าวเสริมว่า ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่สามารถสร้างเครือข่ายการทำงานอย่างบูรณาการระหว่างผู้ขายสินค้าและลูกค้าปลายทางด้วยการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อคุณภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และการสร้างความแตกต่างด้านการบริการที่เหนือกว่าคู่แข่งอย่างมีนัยสำคัญ

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางการพัฒนาความสามารถของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่ ต้องตรวจสอบการส่งมอบสินค้าจากร้านค้าในสภาพที่สมบูรณ์และถูกต้อง ให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับร้านค้าที่ให้บริการและการรับสินค้าจากร้านค้าต้องมีความรวดเร็ว ส่งมอบสินค้าตรงตามสถานที่ ครบจำนวน และตรงตามกำหนดเวลา ด้วยการวางแผนและจัดเส้นทางการขนส่งที่ประหยัดต้นทุนที่สุด ตรวจสอบจำนวนก่อนส่งมอบให้แก่ลูกค้า ให้ความสำคัญกับการป้องกันสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายก่อนส่งมอบให้กับลูกค้าและวิเคราะห์ความเสียหายจากการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข มีความพร้อมในการให้บริการด้วยความเต็มใจ การบริการอย่างมีมาตรฐานภายใต้ข้อกำหนดของบริษัทและสอดคล้องกับลูกค้าด้วยการความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการอย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถจัดการกับคำสั่งซื้อเร่งด่วนของลูกค้าด้วยรถมอเตอร์ไซด์ที่มีความพร้อมในการให้บริการพร้อมด้วยโทรศัพท์มือถือพร้อมกับระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความรวดเร็วและมีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา

7.2 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาปัจจัยทางด้านอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการทางด้านโลจิสติกส์เดลิเวอรี่เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถและคุณภาพการให้บริการลูกค้าได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น ปัจจัยสนับสนุนด้านโลจิสติกส์ ความคล่องตัวและความ

ยืดหยุ่นของการทำงาน กฎหมายที่เกี่ยวข้องและการพัฒนาคุณภาพตามมาตรฐานการให้บริการด้านโลจิสติกส์

8. เอกสารอ้างอิง

- กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์. (2564, พฤษภาคม-สิงหาคม). Last-mile Delivery การจัดส่งขั้นสุดท้าย. *จดหมายข่าว*, 4, (2), หน้า 1-16.
- ศรัทธินันท์ นรเศรษฐโสภณ, ณัฐธยาน์ อธิรัฐจิรัชย์, ภคพร ผงทอง, และ พิษญาภา พรหมพราย. (2566, มกราคม-มิถุนายน). องค์ประกอบประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เดลิเวอรี่. *วิชาการเชาอีส์ทบวงกอก (สาขามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์)*, 9, (1), หน้า 31-48.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2566). *ทิศทาง Food Delivery ปี 66 หลังผู้บริโภคกลับมาใช้ชีวิตปกติ*. ค้นเมื่อ เมษายน 5, 2566, จาก <https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/FoodDelivery-FB-05-01-2023.aspx>
- Bowersox, D.J., Closs, D.J., & Stank, T.P. (1999). *21st Century Logistics: Making Supply Chain Integration a Reality*. Lombard, IL: Council of Supply Chain Management Professionals.
- Christopher, M., (2016). *Logistics & supply chain management*. New York: Pearson Education.
- Cochran, W.G. (1963.) *Sampling Technique*. New York: John Wiley and Sons.
- Hayes, R. H., & Pisano, G. P. (1994, January-February). Beyond world-class: the new manufacturing strategy. *Harvard business review*, 72, (1), pp. 77-84.
- Hua, L., Isa, F.M., Noor, S., & Chan, H.R. (2020, January). The Mediating Role of Logistics Service Capability on Chinese Logistics Performance. *International Review of Social Sciences*, 8, (1), pp. 1-13.
- Mentzer, J.T., Min, S., & Bobbitt, L.M. (2004, September). Toward a unified theory of logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34, (8), pp. 1-22.
- Morash, E.A., Droge, C.L., & Vickery, S.K. (1996, January). Strategic logistics capabilities for competitive advantage

and firm success. **Journal of Business Logistics**, 17, (1), pp. 1-22.

Uvet, H. (2020, January-March). Importance of logistics service quality in customer satisfaction: An empirical study. Operations and Supply Chain Management. **An International Journal**, 13, (1), pp. 1-10.

Zhao, M., Droge, C. & Stank, T.P. (2001, May). The effects of logistics capabilities on firm performance: customer-focused versus information-focus capabilities. **Journal of Business Logistics**, 22, (2), pp. 91-107.

การพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการ ในสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
Administrative Strategies Development of Dual Vocational Education System
for Disabled Students of Educational Institutions under the Office of the
Vocational Education Commission

ณัฐวรรณ ศิริเตชะภัทร์^{1*}, จิตติรัตน์ แสงเลิศจุทัย², นภาเดช บุญเชิดชู³ และอรพรรณ ตูจินดา⁴
Natthawat Siritachaphat^{1*}, Jittirat Saengloetuthai², Napadech Booncherdchoo³
and Oraphan Tujinda⁴

^{*1,2,3,4} คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นครปฐม 73000

^{*1,2,3,4} Faculty of Education, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom 73000

Received : May 8, 2024 Revised : June 15, 2024 Accepted : June 18, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการ และ 2) รับรองกลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธีแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารการศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการ ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ครู ผู้แทนสถานประกอบการ และผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการ จำนวน 10 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ วิทยาลัยที่มีการเรียนการสอนผู้เรียนพิการ จำนวน 162 แห่ง ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนของประเภทสถานศึกษา ผู้ให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และครูที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนพิการ จำนวน 486 คน เก็บข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์หาค่าความถี่ ความต้องการจำเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม โดยการใช้อยู่แบบ 2S4M และตัวแบบ PESTEL และการวิเคราะห์

TOWS Matrix และระยะที่ 2 การรับรองกลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงหรืออดีตผู้บริหารระดับสูงของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยปฏิบัติงานหรือมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับผู้เรียนพิการหรือผู้พิการ ผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูหรืออาจารย์ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับผู้เรียนพิการหรือผู้พิการ และผู้เชี่ยวชาญที่เป็นตัวแทนสถานประกอบการที่มีผู้พิการปฏิบัติงาน จำนวน 9 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติในวิทยาลัย จำนวน 1 แห่ง โดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และครูที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนพิการ จำนวน 5 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประชุมสะท้อนผลการนำไปปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการ ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) จัดระบบสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาให้กับผู้เรียนพิการโดยเท่าเทียมกัน 2) จัดระบบการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการศึกษาของผู้เรียนพิการ เพื่อส่งเสริมความเท่าเทียมในการเข้าพัฒนาทักษะอาชีพในสถานประกอบการ 3) สร้างระบบเทคโนโลยีการติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพของการฝึกวิชาชีพของผู้เรียนพิการ 4) เร่งปรับระบบการบริการระบบการบริการและสภาพแวดล้อม

*ณัฐวรรณ ศิริเตชะภัทร์

E-mail : n.siritachaphat@gmail.com

การเรียนรู้ที่ดีเพื่อผู้เรียนพิการ และ 5) ปรับระบบการบริหารสถานศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ

2. กลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ ได้รับฉันทมติว่า มีความถูกต้องเหมาะสม เป็นไปได้และเป็นประโยชน์ สำหรับผลการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ พบว่า กลยุทธ์ที่ 4 วิทยาลัยจัดระบบการให้บริการทางการศึกษาแก่ผู้เรียนพิการ วิทยาลัยได้รับข้อมูลของผู้เรียนพิการที่ครบถ้วน และผู้เรียนพิการมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการเข้าใช้บริการทางการศึกษาของวิทยาลัย

คำสำคัญ : กลยุทธ์การบริหาร, อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี, ผู้เรียนพิการ, อาชีวศึกษา

Abstract

The objectives of this research were to: 1) develop the administrative strategies of dual vocational education system for disabled students; and 2) validate the administrative strategies of dual vocational education system for disabled students. The research used mixed methods and was divided into two phases. Phase 1 focused on developing administrative strategies of dual vocational education system for disabled students. The key informants were educational administration experts, educational institution administrators, teachers, representatives from establishments, and representatives from agencies involved with disabled students, totaling 10 persons, obtained from purposive selection according to the set criteria. Data were collected using a semi-structured interview form and analyzed using content analysis. The research sample was 162 vocational institutions providing education for disabled students, derived by stratified random sampling as distributed by type of educational institution. The questionnaire respondents included 486 directors, deputy directors, and teachers involved with disabled students. Data were collected using a questionnaire and analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and priority need index. The strengths,

weaknesses, opportunities, and threats were also analyzed using the 2S4M model, PESTEL model, and TOWS matrix. Phase 2 aimed to validate the administrative strategies of dual vocational education system for disabled students. The informants included 9 individuals, comprising senior executives or former senior executives of the Office of the Vocational Education Commission who had worked or had experience working with disabled students or persons with disabilities; vocational education administrators; educational administration experts; teachers or lecturers who had worked with disabled students or persons with disabilities; and experts who were representatives from the establishment with disabled employees. These respondents were purposively selected according to the set criteria. Data were collected through connoisseurship and analyzed using content analysis. The developed strategies were implemented at one vocational institution, selected purposively according to the set criteria. The informants consisted of 5 persons, including the director, the deputy director of academic affairs, and teachers who had worked with disabled students. Data were collected by a feedback meeting and analyzed using content analysis.

The research results revealed that:

1. The administrative strategies of the dual vocational education system for disabled students consisted of 5 main strategies: 1) establishing a system to support education funding for disabled students on an equal basis; 2) arranging a system to support educational materials and equipment for disabled students to promote equality in accessing vocational training in the workplace; 3) creating an effective technology system to track and evaluate the vocational training of disabled students; 4) accelerating the adjustment of the service and learning environment system for disabled students; and 5) adjusting the school administrative system to facilitate

the provision of dual vocational education for disabled students.

2. The administrative strategies of the dual vocational education system for disabled students were found to be accurate, appropriate, practical, and beneficial with consensus. Regarding the results of strategy implementation, it was observed that in Strategy 4 concerning the college arrangements for educational services for disabled students, the college had received comprehensive information from the disabled students, and the students had clear guidelines for accessing the college educational services.

Keywords : Administrative Strategy, Dual Vocational Education System, Disabled Student, Vocational Education

1. บทนำ

จากการที่ผู้วิจัยได้เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการจัดทำแผนการศึกษาเชื่อมโยงสำหรับผู้เรียนพิการของผู้วิจัยจัดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาโดยวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ ร่วมกับศูนย์พัฒนาส่งเสริมประสานงานกิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ ระหว่างวันที่ 22 - 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ซึ่งมีคุณหญิงกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา กรรมการมูลนิธิคุณพุ่ม เป็นประธานในการจัดโครงการ พบว่าทุกภาคส่วนเริ่มให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาเพื่อผู้พิการ โดยการทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อระดมความคิดในการหาอาชีพที่เหมาะสมกับผู้เรียนพิการในยุค 5G พบว่าคืออาชีพที่เกี่ยวกับดิจิทัล และในการศึกษาดูงาน ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เรียนพิการของโรงเรียนศรีสังวาลย์ เชียงใหม่ จำนวน 5 คน ทุกคนมีความคิดเห็นตรงกันว่า แม้ว่าทุกภาคส่วนจะพยายามให้การสนับสนุนผู้พิการให้สามารถอยู่ร่วมกับคนปกติในสังคมอย่างเต็มที่ เช่น มีการสนับสนุนให้ทุนกับสถานศึกษา หรือแม้แต่ผู้ประกอบการในการทำอารยสถาปัตย์ (Universal Design) เพื่อผู้พิการหรือการจัดให้มีการบริการรถรับจ้างสาธารณะเพื่อผู้พิการก็ตาม แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อผู้พิการที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเดินทางนั้นเป็นความยากลำบากประการแรก ๆ ของผู้พิการ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการบริการรถยนต์สาธารณะเพื่อผู้พิการจะมีเฉพาะจังหวัดใหญ่ ๆ และไม่เพียงพอต่อผู้พิการ ทำให้การเดินทางเป็นปัญหาหลักของผู้พิการ ปัญหาอีกอย่างของการทำงาน

ของผู้พิการคือ สถานประกอบการส่วนใหญ่ไม่มีความประสงค์ที่จะรับผู้พิการเข้าทำงานเพราะต้องมียกจ่ายเพิ่มขึ้นไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับ ผู้พิการหรือการที่ต้องดูแลผู้พิการมากกว่าพนักงานทั่วไป ถึงแม้ว่าจะมีกฎหมาย (พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550, 2550) ให้สถานประกอบการมีพนักงานทั่วไป 100 คนต่อผู้พิการจำนวน 1 คน แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้พิการที่สามารถทำงานได้ ซึ่งถ้าผู้พิการได้มีโอกาสเข้าเรียนในสายวิชาชีพมากยิ่งขึ้น และสามารถออกสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีคุณภาพเกิดการยอมรับในตัวของผู้เรียนพิการจากสังคม ทำให้ลดความเหลื่อมล้ำในสังคมได้ เป็นอย่างดีทำให้ผู้พิการสามารถเข้าไปทำงานในสถานประกอบการด้วยความมั่นใจจากสถานประกอบการทั้งในขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ซึ่งจะเป็นการแก้ปัญหาทั้งในเรื่องของการขาดแรงงานและผู้พิการอย่างถาวร

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจและเป็นแนวทางในการบริหารการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยใช้แนวคิดของ เฟรดเดอริก เทย์เลอร์ (วันชัย มีชาติ, 2559) คือการจัดการบริหารธุรกิจหรือโรงงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดจะเกิดขึ้นได้ต้องขึ้นอยู่กับสิ่งสำคัญ 3 อย่างคือ 1) เลือกคนที่มีความสามารถสูงสุด (Selection) 2) ฝึกอบรมคนงานให้ถูกวิธี (Training) และ 3) หาสิ่งจูงใจให้เกิดกำลังใจในการทำงาน (Motivation) นอกจากนี้ยังใช้กลยุทธ์การบริหารแบบ สมดุลยแผน หรือ บาลานซ์สกอร์การ์ด (Kaplan & Norton, 2001) ซึ่งเป็นระบบการบริหารงานและประเมินผลทั่วทั้งองค์กร และไม่ใช่ว่าจะเป็นระบบการวัดผลเพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นการกำหนดวิสัยทัศน์ (vision) และแผนกลยุทธ์ (strategic plan) แล้วแปลผลกระจายทุกจุดขององค์กรเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของแต่ละฝ่ายงานและแต่ละบุคคล โดยระบบของสมดุลยแผน จะเป็นการหาแนวทางในการแก้ไขและปรับปรุงการดำเนินงาน โดยพิจารณาจากผลที่เกิดขึ้นของลำดับขั้นตอนการทำงานภายในองค์กร และผลกระทบจากภายนอกองค์กร นำมาปรับปรุงสร้างกลยุทธ์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังใช้วิธีกำหนดกลยุทธ์โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรทั้งภายในและ

ภายนอกตามหลักการของการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) ซึ่งเราจะได้ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เป็นวิธีการ กำหนดกลยุทธ์โดยมีการนำกรอบแนวคิดของ S24M มา วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน และ PESTEL มา วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก หลังจากนั้น คิดหา วิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ โดยใช้เทคนิคที่ เรียกว่า ทาวน์ เมตริกซ์ (TOWS matrix)

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบ วิทยาลัย สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2.2 เพื่อรับรองกลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบ วิทยาลัย สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบที่เกี่ยวกับกลยุทธ์ การบริหารอาชีวศึกษาระบบวิทยาลัย และผู้พิการจาก นักวิชาการในประเทศและต่างประเทศ การสัมภาษณ์ ผู้พิการ และผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับผู้พิการ รวมถึง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอาชีวศึกษา โดยนำมาสรุปเป็นกรอบ แนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพแสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบวิทยาลัย สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1) พัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบวิทยาลัย สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา และ 2) รับรองกลยุทธ์ การบริหารอาชีวศึกษาระบบวิทยาลัย สำหรับผู้เรียนพิการ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods) ระหว่างวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) และวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

4.1 ระยะที่ 1 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบวิทยาลัย สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นขั้นตอนการ พัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบวิทยาลัย สำหรับ ผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการใน 5 ขั้นตอนดังนี้

4.1.1 ศึกษาทฤษฎี กฎหมาย นโยบาย ประเพณี ความพิการ แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ การจัด การศึกษาระดับอาชีวศึกษา การจัดการศึกษาระบบวิทยาลัย รวมถึงศึกษารวบรวมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์ การบริหารอาชีวศึกษาระบบวิทยาลัย สำหรับผู้เรียนพิการ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้แก่ เอกสาร บทความ งานวิจัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดทำร่างแบบสัมภาษณ์ โดยมีผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน เป็นการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ ผู้บริหารสถาบันการอาชีวศึกษา/ผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีผู้เรียนพิการในสถานศึกษา จำนวน 5 คน ผู้แทน สถานประกอบการและผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ คนพิการ จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญที่ทำงาน เกี่ยวข้องกับคนพิการและครูผู้สอน/ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน พิการในวิทยาลัยที่มีผู้เรียนพิการ จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบวิเคราะห์ เนื้อหา (Content analysis) และแบบสัมภาษณ์ แบบ กึ่งโครงสร้าง (semi - structured interview) ซึ่งผ่าน การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Indexes of Item Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญในการ ประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัยเพื่อตรวจสอบความ เพียงตรงตามเนื้อหา

การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลในขั้นนี้ เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปผลการศึกษาเป็นการ บรรยายแบบความเรียง และสรุปเป็นกรอบแนวคิดการ วิจัยในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารการศึกษาระบบวิทยาลัย สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้เป็นประเด็นที่จะนำมาทำแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์

4.1.2 ศึกษาสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารการศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ขั้นตอนนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research)

ประชากร ได้แก่ วิทยาลัยที่มีการเรียนการสอนผู้เรียนพิการจำนวนทั้งหมด 279 วิทยาลัย (กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานอาชีวศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคนอาชีวศึกษา, 2564) กลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่างหาได้จากตารางเคชี & มอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 162 วิทยาลัย และใช้การสุ่มแบบระดับชั้น (Stratified Random Sampling) โดยมีผู้ให้ข้อมูลดังนี้ 1) ผู้อำนวยการสถานศึกษาที่มีผู้เรียนพิการ จำนวน 162 คน 2) รองผู้อำนวยการสถานศึกษาที่มีผู้เรียนพิการ จำนวน 162 คน และ 3) ครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนพิการ จำนวน 162 คน รวมทั้งสิ้น 486 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา อุปสรรค ความต้องการ และแนวทางการบริหารการศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ประกอบด้วย 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลของตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน และระดับการศึกษาขั้นสูงสุด

ตอนที่ 2 เป็นข้อความที่เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนากลยุทธ์การบริหารการศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกตามกรอบการวิเคราะห์ภายในของ 2S4M จำนวน 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ทวิภาคีการจัดการศึกษาเพื่อผู้เรียนพิการ 2) พัฒนาทักษะผู้เรียนพิการร่วมกับสถานประกอบการ 3) จัดระบบการฝึกทักษะวิชาชีพ 4) มุ่งเน้นการบริการทางการศึกษาเพื่อผู้เรียนพิการ และ 5) จัดระบบบริหารสถานศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ และแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของสถานศึกษา ตามกรอบการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก PESTEL จำนวน 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ทวิภาคีการจัดการศึกษาเพื่อผู้เรียนพิการ 2) พัฒนาทักษะ

ผู้เรียนพิการร่วมกับสถานประกอบการ 3) จัดระบบการฝึกทักษะวิชาชีพ 4) มุ่งเน้นการบริการทางการศึกษาเพื่อผู้เรียนพิการ และ 5) จัดระบบบริหารสถานศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และได้นำมาตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน นำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทุกคนมาหาค่า IOC (Indexes of Item Objective Congruence) และทำการพิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.6 - 1.00 โดยข้อคำถามมีจำนวนทั้งหมด 60 ข้อ โดยมีข้อคำถามจำนวน 59 ข้อที่มีค่า IOC เท่ากับ 1 และมี 1 ข้อที่มีค่า IOC เท่ากับ 0.8 ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแบบสอบถามได้ทั้ง 60 ข้อ

4.1.3 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากข้อมูล ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน และระดับการศึกษาขั้นสูงสุด วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง และ ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยค่าสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่าความถี่ (f) ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.1.3.1 นำผลจากการสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยนำค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) มาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาแบบปรับปรุง หรือ Priority Need Index (PNImodified)

4.1.3.2 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการคำนวณทั้งหมดมาจัดเรียงค่า PNImodified โดยนำค่า PNImodified สูงสุดลบด้วยค่า PNImodified ต่ำสุด แล้วหารด้วย 2 แล้วนำมาจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มค่าความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูง และ 2) กลุ่มค่าความต้องการจำเป็นในการพัฒนาต่ำ เพื่อทำการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม ในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับ

ผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4.1.3.3 วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและการคุกคามในการบริหารการศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามในการพัฒนากลยุทธ์ โดยมีการนำกรอบแนวคิดของ 2S4M มาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน และ PESTEL มาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก โดยผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (PNI) เป็นมาทำเป็นตารางวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix เป็นรายคู่ ดังนี้ 1) ถ้าความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูง เป็นจุดอ่อนหรือภาวะคุกคาม และ 2) ถ้าความต้องการจำเป็นในการพัฒนาต่ำ เป็นจุดแข็งหรือเป็นโอกาสในการพัฒนา

4.1.4 นำการวิเคราะห์ดังกล่าวมาร่างกลยุทธ์ โดยผู้วิจัยได้จัดทำร่างกลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วย กลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีการดำเนินการ

4.2 ระยะที่ 2 การรับรองกลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา การวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ และความเป็นประโยชน์ของกลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และศึกษาแนวทางการนำกลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสู่การปฏิบัติโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการใน 3 ขั้นตอนดังนี้

4.2.1 ประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้และความเป็นประโยชน์ของกลยุทธ์ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) เพื่อประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ และความเป็นประโยชน์ของกลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งพิจารณาจากประสบการณ์ในวิชาชีพ โดยมีเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ได้แก่ 1) คู่มือการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) และ 2) แบบสอบถาม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความถูกต้อง ความเหมาะสมความเป็นไปได้ของการนำไปใช้และประโยชน์ของกลยุทธ์

4.2.2 การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ โดยการนำกลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาไปปฏิบัติใช้กับสถานศึกษาอาชีวศึกษา จำนวน 1 สถานศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา โดยใช้ระยะเวลา 3 เดือน และทำการประเมินผลการใช้กลยุทธ์ โดยใช้แบบบันทึกกับผู้บริหารสถานศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบบันทึก จากนั้นจึงนำข้อมูลจากแบบบันทึกการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติมาปรับปรุงกลยุทธ์จัดทำเป็นผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

5. ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

5.1 ระยะที่ 1 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยผลการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนทั้งสิ้น 486 คน

ตารางที่ 1 ภาพรวมการหาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์

การบริหารอาชีวศึกษาระบบ ทวิภาคี สำหรับผู้เรียนฝึกการใน สถานศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา	สภาพปัจจุบัน				สภาพที่พึงประสงค์			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
ทวิภาคีการจัดการศึกษาเพื่อ ผู้เรียนฝึกการ	3.83	0.37	มาก	2	4.99	0.09	มากที่สุด	3
พัฒนาทักษะผู้เรียนฝึกการร่วมกับ สถานประกอบการ	3.96	0.38	มาก	1	4.99	0.12	มากที่สุด	1
จัดระบบการฝึกทักษะวิชาชีพ	3.40	0.43	ปานกลาง	3	4.99	0.10	มากที่สุด	2
มุ่งเน้นการบริการทางการศึกษา สำหรับผู้เรียนฝึกการ	3.06	0.53	ปานกลาง	5	4.97	0.16	มากที่สุด	5
จัดระบบบริหารสถานศึกษาที่ เอื้อต่อการจัดการศึกษาระบบ ทวิภาคีสำหรับผู้เรียนฝึกการ	3.18	0.47	ปานกลาง	4	4.97	0.18	มากที่สุด	4
รวมเฉลี่ย	3.49	0.44	ปานกลาง		4.98	0.13	มากที่สุด	

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพปัจจุบันของการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนฝึกการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในโดยภาพ รวมอยู่ในระดับปานกลาง $\bar{x} = 3.49$, S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านพัฒนาทักษะผู้เรียนฝึกการร่วมกับสถานประกอบการมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.96$, S.D. = 0.38) รองลงมาคือด้านทวิภาคีการจัดการศึกษาเพื่อผู้เรียนฝึกการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.83$, S.D. = 0.37) และด้านจัดระบบการฝึกทักษะวิชาชีพ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.40$, S.D. = 0.43) ตามลำดับ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านมุ่งเน้นการบริการทางการศึกษาเพื่อผู้เรียน อยู่ในระดับปานกลาง $\bar{x} = 3.06$, S.D. = 0.53)

สภาพที่พึงประสงค์ จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.98$, S.D. = 0.13) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านพัฒนาทักษะผู้เรียนฝึกการร่วมกับสถานประกอบการมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.99$, S.D. = 0.12) รองลงมาคือด้านจัดระบบการฝึกทักษะวิชาชีพ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.99$, S.D. = 0.10) และด้านทวิภาคีการจัดการศึกษาเพื่อผู้เรียนฝึกการ อยู่ในระดับ

มากที่สุด ($\bar{x} = 4.99$, S.D. = 0.09) ตามลำดับ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านมุ่งเน้นการบริการทางการศึกษาเพื่อผู้เรียนฝึกการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.97$, S.D. = 0.16)

จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามและการพัฒนากลยุทธ์ โดยวิธี TOWS Matrix พบว่า

หัวข้อที่ 1 ทวิภาคีการจัดการศึกษาเพื่อผู้เรียนฝึกการ เมื่อพิจารณาสภาพของโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็ง และจุดอ่อน รวมทั้งพิจารณาสภาพของภาวะคุกคามที่คุกคามต่อจุดแข็งและจุดอ่อน เห็นว่าจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกโดยการจัดกลุ่มค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแล้ว จึงเลือกข้อคำถามวิทยาลัยสนับสนุนงบประมาณในการจัดการศึกษา (PNI=0.4627) ซึ่งเป็นจุดอ่อนที่มีค่า PNI modified สูงสุด และ ข้อคำถามสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสนับสนุนงบประมาณในการบริหารจัดการศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อผู้เรียนฝึกการ (PNI =0.3245)

หัวข้อที่ 2 พัฒนาทักษะผู้เรียนฝึกการร่วมกับสถานประกอบการเมื่อพิจารณาสภาพของโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งและจุดอ่อน รวมทั้งพิจารณาสภาพของภาวะคุกคามที่คุกคามต่อจุดแข็งและจุดอ่อน เห็นว่าจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกโดยการจัดกลุ่มค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแล้ว จึงเลือกข้อคำถาม

วิทยาลัยสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ในการพัฒนาทักษะอาชีพผู้เรียนพิการ (PNI = 0.4163) ซึ่งเป็นจุดอ่อนที่มีค่า PNImodified สูงสุดและ ข้อคำถามสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาส่งเสริมความเท่าเทียมของผู้เรียนพิการในการเข้าพัฒนาทักษะอาชีพในสถานประกอบการ (PNI = 0.1889) ซึ่งเป็นโอกาสที่มีค่า PNImodified ต่ำสุด

หัวข้อที่ 3 จัดระบบการฝึกทักษะวิชาชีพ เมื่อพิจารณาสภาพของโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็ง และจุดอ่อน รวมทั้งพิจารณาสภาพของภาวะคุกคามที่คุกคามต่อจุดแข็งและจุดอ่อน เห็นว่าจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกโดยการจัดกลุ่มค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแล้ว จึงเลือกข้อคำถามวิทยาลัยดำเนินงานกำหนดติดตามและประเมินผลการฝึกทักษะวิชาชีพ (PNI = 0.4956) ซึ่งเป็นจุดอ่อนที่มีค่า PNImodified สูงสุด และข้อคำถามสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับกฎหมายหรือพระราชบัญญัติเกี่ยวกับการฝึกทักษะวิชาชีพ (PNI = 0.2419) ซึ่งเป็นโอกาสที่มีค่า PNImodified ต่ำสุด

หัวข้อที่ 4 มุ่งเน้นการบริการทางการศึกษาเพื่อผู้เรียนพิการเมื่อพิจารณาสภาพของโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็ง และจุดอ่อน รวมทั้งพิจารณาสภาพของภาวะคุกคามที่คุกคามต่อจุดแข็งและจุดอ่อน เห็นว่าจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกโดยการจัดกลุ่มค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแล้ว จึงเลือกข้อคำถามวิทยาลัยให้การสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์เพื่อบริการทางการศึกษา (PNI = 0.4731) ซึ่งเป็นจุดอ่อนที่มีค่า PNImodified สูงสุด และข้อคำถามสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ส่งเสริมการจัดสภาพแวดล้อมในการบริการทางการศึกษาเพื่อผู้เรียนพิการ (PNI = 0.5137) ซึ่งเป็นภาวะคุกคามที่มีค่า PNImodified สูงสุด

หัวข้อที่ 5 จัดระบบบริหารสถานศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ เมื่อพิจารณาสภาพของโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็ง และจุดอ่อน รวมทั้งพิจารณาสภาพของภาวะคุกคามที่คุกคามต่อจุดแข็งและจุดอ่อน เห็นว่าจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกโดยการจัดกลุ่มค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแล้ว จึงเลือกข้อคำถามวิทยาลัยให้การสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ในการบริหารสถานศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ (PNI = 0.4455) ซึ่งเป็นจุดอ่อนที่มีค่า PNImodified สูงสุด และข้อคำถามสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ส่งเสริมการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการบริหารสถานศึกษาที่เอื้อต่อระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ

(PNI = 0.5019) ซึ่งเป็นภาวะคุกคามที่มีค่า PNImodified สูงสุด

จากการวิเคราะห์จะได้กลยุทธ์หลัก 5 กลยุทธ์ดังนี้
กลยุทธ์ที่ 1 จัดระบบสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาให้กับผู้เรียนพิการโดยเท่าเทียมกัน

กลยุทธ์ที่ 2 ร่วมกับสถานประกอบการจัดระบบการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการศึกษาของผู้เรียนพิการเพื่อส่งเสริมความเท่าเทียมในการเข้าพัฒนาทักษะอาชีพในสถานประกอบการ

จากการวิเคราะห์จะได้กลยุทธ์หลัก 5 กลยุทธ์ดังนี้
กลยุทธ์ที่ 1 จัดระบบสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาให้กับผู้เรียนพิการโดยเท่าเทียมกัน

กลยุทธ์ที่ 2 ร่วมกับสถานประกอบการจัดระบบการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการศึกษาของผู้เรียนพิการเพื่อส่งเสริมความเท่าเทียมในการเข้าพัฒนาทักษะอาชีพในสถานประกอบการ

กลยุทธ์ที่ 3 สร้างระบบเทคโนโลยีการติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพของการฝึกวิชาชีพของผู้เรียนพิการ

กลยุทธ์ที่ 4 เร่งปรับระบบการบริการและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีเพื่อผู้เรียนพิการ

กลยุทธ์ที่ 5 ปรับระบบการบริหารสถานศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ

จากนั้นจึงนำไปสร้างกลยุทธ์รอง และกิจกรรมหรือวิธีดำเนินการก็จะได้ทั้งหมด 5 กลยุทธ์หลัก 10 กลยุทธ์รอง และ 29 กิจกรรมหรือวิธีดำเนินการ

5.2 ระยะที่ 2 การรับรองกลยุทธ์

5.2.1 การสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาฉันทมติและข้อสรุปเกี่ยวกับกลยุทธ์ ในการประเมินความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นไปได้และการนำไปใช้ได้จริงของกลยุทธ์

ผลจากการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกลยุทธ์ปรากฏผลดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 ท่าน ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับสูงหรืออดีตผู้บริหารระดับสูงของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 1 ท่าน โดยทำงานหรือเคยทำงานเกี่ยวข้องกับผู้เรียนพิการหรือผู้พิการ ผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา โดยดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถด้านการบริหารการศึกษามาก่อนไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นครู - อาจารย์ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับผู้เรียนพิการหรือผู้พิการ ที่มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นตัวแทนสถาน

ประกอบการที่มีผู้เรียนพิการ จำนวน 1 ท่าน โดยทั้งหมดยืนยันและมีฉันทามติร่วมกันว่ากลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 5 กลยุทธ์หลัก 10 กลยุทธ์รอง และ 29 กิจกรรมหรือวิธีดำเนินการ มีความถูกต้อง เหมาะสม มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

5.2.2 ผลจากการศึกษาแนวทางการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ พบว่า จากการประชุมเชิงนโยบาย (Policy Meeting) ของผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนพิการ รวมทั้งสิ้นจำนวน 5 คน เกี่ยวกับแนวทางการนำกลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาไปสู่การปฏิบัติ มีฉันทามติให้นำกลยุทธ์ที่ 4 เร่งปรับระบบการบริการและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีเพื่อผู้เรียนพิการไปปฏิบัติ

5.2.2.1 ผลสะท้อนการใช้กลยุทธ์ กลยุทธ์เร่งปรับระบบการบริการและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีเพื่อผู้เรียนพิการ ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่แก้ไขจุดอ่อนและเสี่ยงอุปสรรค (กลยุทธ์เชิงรับ WT) สามารถนำไปใช้ได้จริง และเกิดความเปลี่ยนแปลงดังนี้ สถานศึกษามีการให้บริการทางการศึกษากับผู้เรียนพิการที่เป็นระบบ ลดความขัดแย้งของผู้ที่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้เรียนพิการ สถานศึกษาได้ข้อมูลของผู้เรียนพิการที่ครบถ้วนสามารถรายงานสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียนพิการทั้งในสถานศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและผู้เรียนพิการไม่เกิดความสับสนว่าจะต้องทำอะไร เมื่อต้องใช้บริการทางการศึกษาของสถานศึกษาและมีความสุขในการเรียนในวิทยาลัย

6. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

6.1 กลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาซึ่งประกอบด้วย 5 กลยุทธ์หลัก 10 กลยุทธ์รอง และ 29 กิจกรรมหรือวิธีดำเนินการ ผลการรับรอง ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 ท่าน ยืนยันและมีฉันทามติร่วมกันว่า กลยุทธ์การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีความถูกต้อง เหมาะสม มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์

ได้จริงและมีความเป็นประโยชน์และมีผลสะท้อนการใช้ในกลยุทธ์ที่ 4 กลยุทธ์เร่งปรับระบบการบริการและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีเพื่อผู้เรียนพิการ ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่แก้ไขจุดอ่อนและเสี่ยงอุปสรรค สามารถนำไปใช้ได้จริง และเกิดความเปลี่ยนแปลงดังนี้ สถานศึกษามีการให้บริการทางการศึกษากับผู้เรียนพิการที่เป็นระบบ ลดความขัดแย้งของผู้ที่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้เรียนพิการ สถานศึกษาได้ข้อมูลของผู้เรียนพิการที่ครบถ้วนสามารถรายงานสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียนพิการทั้งในสถานศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและผู้เรียนพิการไม่เกิดความสับสนว่าจะต้องทำอะไร เมื่อต้องใช้บริการทางการศึกษาของสถานศึกษาและมีความสุขในการเรียนในวิทยาลัย

7. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายได้ดังนี้ กลยุทธ์ที่ 1 จัดระบบสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาให้กับผู้เรียนพิการโดยเท่าเทียมกัน เป็นการจัดระบบสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาให้กับผู้เรียนพิการโดยเท่าเทียมกัน มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากคนพิการมีสิทธิได้รับการศึกษาอย่างเท่าเทียมกับบุคคลทั่วไป การจัดระบบสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาให้กับผู้เรียนพิการโดยเท่าเทียมกัน จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนพิการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล นำไปสู่การมีส่วนร่วมในสังคมอย่างเท่าเทียมและยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 2 จัดระบบการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการศึกษาของผู้เรียนพิการ เพื่อส่งเสริมความเท่าเทียมในการเข้าพัฒนาทักษะอาชีพในสถานประกอบ โดยการจัดระบบการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการศึกษาของผู้เรียนพิการ เพื่อส่งเสริมความเท่าเทียมในการเข้าพัฒนาทักษะอาชีพในสถานประกอบการมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาศักยภาพของคนพิการให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเท่าเทียมและมีคุณภาพ ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวเป็นแนวทางในการส่งเสริมความเท่าเทียมในการเข้าพัฒนาทักษะอาชีพในสถานประกอบอาชีพสำหรับผู้เรียนพิการ ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพและสร้างรายได้เลี้ยงชีพตนเองได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 3 สร้างระบบเทคโนโลยี การติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพของการฝึกวิชาชีพของผู้เรียนพิการ การสร้างระบบเทคโนโลยีการติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพของการฝึกงานและฝึกอาชีพของผู้เรียนพิการของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ

อาชีวศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาทักษะและความสามารถของผู้เรียนให้การสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพชีวิตที่ดี กลยุทธ์ที่ 4 เร่งปรับระบบการบริการและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีเพื่อผู้เรียนให้การ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ยังไม่เอื้อต่อผู้เรียนให้การ เช่น อาคารสถานที่ไม่เหมาะสมต่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ หรือบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความพิการ เป็นข้อจำกัดที่ส่งผลให้เด็กพิการมีโอกาสประสบความสำเร็จทางการศึกษาน้อยกว่าเด็กทั่วไป กลยุทธ์ที่ 5 ปรับระบบการบริหารสถานศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ การศึกษาระบบทวิภาคีเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในสถานประกอบการ โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษา และใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานประกอบการ การศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมให้ผู้เรียนพิการสามารถพัฒนาทักษะและประสบการณ์ที่จำเป็นในการประกอบอาชีพได้

การพัฒนาหลักสูตรการบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในครั้งนี้อาจเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพิการสามารถที่จะเข้าถึงการศึกษาได้มากขึ้น โดยเฉพาะการศึกษาของอาชีวศึกษาซึ่งมุ่งตรงให้เกิดอาชีพจากความสามารถของผู้เรียนและเป็นแรงงานฝีมือเพื่อพัฒนาประเทศไทยต่อไป ตามพันธกิจของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ว่า เพิ่มโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงระบบการเรียนรู้วิชาชีพด้วยรูปแบบวิธีการที่ยืดหยุ่น หลากหลาย ตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนรู้และพัฒนาอาชีพของคนทุกช่วงวัย

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

กลยุทธ์ที่ 1 และกลยุทธ์ที่ 2 ต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์การแบ่งสรรงบประมาณหลักเกณฑ์การแบ่งสรรงบประมาณที่มีความชัดเจน ครอบคลุม และสอดคล้องกับความจำเป็นของผู้เรียนพิการในแต่ละประเภทความพิการ และควรทำความเข้าใจจากภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ควรร่วมมือกันสนับสนุนการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนพิการ กลยุทธ์ที่ 3 ควรมีการนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการฝึกวิชาชีพผลการประเมินควรนำมาใช้เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการฝึกวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การนำระบบเทคโนโลยีการติดตามและประเมินผลไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้เรียนพิการได้รับโอกาสใน

การพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ และสามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีศักยภาพ กลยุทธ์ที่ 4 และกลยุทธ์ที่ 5 สามารถดำเนินการได้โดย การกำหนดนโยบายและแนวทางการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้เรียนพิการพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาให้ได้รับการพัฒนาทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสำหรับผู้เรียนพิการ ควรมีความเข้าใจในความแตกต่างของผู้เรียนพิการแต่ละราย รวมถึงการสร้างความร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการแรงงานผู้พิการของสถานประกอบการ เพื่อนำมาเป็นปัจจัยที่จะทำให้มีการพัฒนาหลักสูตรครอบคลุมความต้องการของสถานประกอบการ และ ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับประเภทของความพิการ เพื่อดำเนินการกลยุทธ์ย่อยให้เหมาะสมกับผู้พิการในแต่ละประเภท ซึ่งจะทำให้สถานศึกษาสามารถนำกลยุทธ์ไปใช้ได้ตรงกับผู้เรียนพิการที่อยู่ในสถานศึกษาได้เหมาะสมมากขึ้น

9. เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานอาชีวศึกษา
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคน
อาชีวศึกษา. (2564). **สรุปข้อมูลรายสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่มีผู้เรียนพิการปีการศึกษา 2564**. ค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2565 จาก สืบค้นจาก <http://std2018.vec.go.th>
วันชัย มีชาติ. (2559). **การบริหารองค์กร** (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์.
พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550. (2550, 27 กันยายน). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 124, ตอนที่ 61 ก, หน้า 1-18.
Kaplan, R.S., & Norton, D.P. (2001). **The strategy-focused organization**. United States: Harvard Business Review Press.
Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. **Educational and Psychological Measurement**, 30, (3), pp. 607-610.

การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

Development of Internal Quality Assurance System

Towards the Excellence of the Technical College under the Office of the Vocational Education Commission

ณัฐทิตา ภูเลี่ยมคำ^{1*}, ดวงใจ ชนะสิทธิ์² และอรพรรณ ตูจันดา³

Nattita Phuliamkam^{1*}, Duangjai Chanasid² and Oraphan Toujinda³

^{*1,2,3} สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นครปฐม 73000

^{*1,2,3} Educational Administration, Faculty of Education, Nakhonpathom Rajabhat University,
Nakhon Pathom 73000

Received : May 24, 2024 Revised : June 24, 2024 Accepted : June 26, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค 2) พัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค 3) ประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนาการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 11 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 2 พัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิคผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และหัวหน้างานประกันคุณภาพของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 22 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดใช้ระยะเวลาในการพัฒนาและทดลอง 1 ภาคการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของร่างระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ และคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสู่ความเป็นเลิศของ

วิทยาลัยเทคนิค สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 3 ประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินอรรถประโยชน์ 4 ด้าน ประกอบด้วย การประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความ เป็นประโยชน์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปจากแบบประเมินและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ

ผลการวิจัย พบว่า 1. ข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิคมี 6 ด้าน ประกอบด้วย การบริหารแบบมีส่วนร่วม กลไกการทำงานอย่างเป็นระบบตามวงจรเดมมิง (PDCA) การพัฒนาคุณภาพสู่สำเร็จการศึกษา การพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากร การสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ และการพัฒนาคุณภาพของผู้บริหาร 2. ผลการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิคมี 3 องค์ประกอบประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 1 การดำเนินงานการใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคสู่ความเป็นเลิศจำนวน 11 รายการ องค์ประกอบที่ 2 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคสู่ความเป็นเลิศจำนวน 19 ขั้นตอน องค์ประกอบที่ 3 องค์ประกอบ และดัชนีชี้วัดคุณภาพการประกันคุณภาพสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคสู่ความเป็นเลิศจำนวน 6 องค์ประกอบ 114 ดัชนีคุณภาพ

*ณัฐทิตา ภูเลี่ยม

E-mail : titaphu@gmail.com

สำหรับผลการทดลองใช้คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค พบว่าวิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น มีการจัดทำโครงสร้างการจัดระบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา สร้างความรู้ ความเข้าใจ มีความเชื่อมั่นในการประกันคุณภาพการศึกษา และสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรดีขึ้น ทั้งนี้แต่ละฝ่ายงานได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของวิทยาลัยเพื่อเป็นต้นแบบให้วิทยาลัยเทคนิคอื่น ๆ ต่อไป 3. ผลการประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค ประโยชน์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปจากแบบประเมิน และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ด้านการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง พบว่า ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ, ระบบประกันคุณภาพภายใน, ความเป็นเลิศ, วิทยาลัยเทคนิค, สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

Abstract

The purposes of this research were to :

- 1) Study basic information on the development of quality assurance systems in the Excellence Quality College for Technical College Office of the Vocational Education Commission.
- 2) Develop a quality assurance system in the Excellence Quality College for Technical College Office of the Vocational Education Commission.
- 3) Evaluate the quality assurance system in the Excellence Quality College for Technical College Office of the Vocational Education Commission. The Research and Development was used in this study. The research operation is divided into 3 phases as follows: Phase 1 studied documents and interviewed 11 educational institution administrators, obtained through purposive selection according to specified criteria. The research instrument used was a semi-structured interview. Data were analyzed by content analysis. Phase 2 Develop a quality assurance system within educational institutions

towards excellence in technical colleges. The sample group used included educational institution administrators and the head of quality assurance of technical colleges under the Office of the Vocational Education Commission, 22 people were selected through purposive selection according to specified criteria. The sample group used in the experiment was Khon Kaen Technical College under the Office of the Vocational Education Commission, It is obtained through specific selection according to specified criteria. The development and testing period took 1 semester. The tools used were group discussion recording forms. A questionnaire to check the accuracy and Appropriateness of the draft quality assurance system within educational institutions towards excellence and a manual for internal educational quality assurance towards excellence in technical colleges used in content analysis. The statistics include frequency, percentage, mean , and standard deviation. Phase 3 evaluates the quality assurance system within educational institutions towards excellence in technical colleges verified by 5 experts , obtained through purposive selection according to specified criteria. The tool used in the research was a 4 - sided utility evaluation form consisting of an evaluation of suitability feasibility , correctness , and usefulness statistics used in data analysis including frequencies and percentages.

The research results found that: 1. Basic information on the development of quality assurance systems within educational institutions towards excellence in technical colleges. There are 6 aspects, including participatory management. Systematic working mechanism according to the Deming cycle (PDCA) for developing the quality of graduates. Developing the quality of teachers and personnel Creating cooperation with business establishments and developing the quality of executives 2. Results

of the development of the quality assurance system within educational institutions towards excellence in technical colleges. There are 3 components, consisting of Component 1: Implementation of the educational quality assurance system within the technical college educational institution towards excellence, totaling 11 items. Component 2: Steps in developing the educational quality assurance system of educational institutions of technical colleges towards excellence, totaling 19 items. Component 3: Components and quality indicators for quality assurance of educational institutions of the college. Techniques for Excellence, 6 components, 114 quality indexes. For the results of the experiment using the manual for internal educational quality assurance towards excellence of technical colleges, it was found that Khon Kaen Technical College has created a structure for organizing the internal quality assurance system of the educational institution. Create knowledge, understanding, and confidence in educational quality assurance and create better awareness among personnel. Each department has prepared a work manual to guide the operations of the college and serve as a model for other technical colleges. 3. The examination results of the evaluation of the quality assurance system in the Excellence Quality College for Technical College Office of the Vocational Education Commission by analyzing data and conclusions from assessments and recommendations of experts with expertise or experience in quality assurance within educational institutions for not less than 5 years, totaling 5 people, obtained through purposive selection showed that the quality assurance system in the Excellence Quality College for Technical College was feasible, appropriate, accurate, and applicable.

Keywords : Development System, Internal Quality Assurance System, Excellence, Technical College, Vocational Education Commission

1. บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานราชการมีหน้าที่ส่งเสริมการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม สร้างความเสมอภาคและโอกาสทางการศึกษา เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดย กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีประกาศกฎกระทรวง ว่าด้วยการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 ในการจัดการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษาด้านอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และฝึกอบรมวิชาชีพ 3 มาตรฐาน 9 ประเด็น ประกอบด้วย มาตรฐานที่ 1 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ด้านความรู้ ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้และด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มาตรฐานที่ 2 การจัดการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย ประเด็นการประเมินด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอน อาชีวศึกษาด้านการบริหารสถานศึกษา และด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติและมาตรฐานที่ 3 การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ประกอบด้วยประเด็นการประเมินด้านความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์งานวิจัย ดังนั้นทุกสถานศึกษาในสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงต้องกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา หน่วยงานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายจะต้องมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยเริ่มจากการวางแผน การดำเนินงาน และตรวจสอบผลการดำเนินงานตามหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สำเร็จการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนดและสังคมต้องการอย่างมีคุณภาพ จากการศึกษาบทวิเคราะห์การปฏิรูปอาชีวศึกษาของประเทศไทย (ณัฐสิริ รัชเกียรติวงศ์, 2559, น. 13) และศึกษาการดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาแต่ละด้าน พบปัญหาสำคัญ คือ การวางแผน เช่น ครูขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา ส่งผลให้การดำเนินการปฏิบัติตามแผน ไม่ประสบผลสำเร็จตามปฏิทิน การปฏิบัติงานรวมถึงการกำกับติดตามการปฏิบัติงานไม่เป็นระบบและความไม่จริงจังของคณะกรรมการประกันคุณภาพ และ

การปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการ เช่น ขาดงบประมาณและความร่วมมือจากผู้ปกครองและชุมชน นอกจากนี้การจัดระบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากครูและบุคลากรทางการศึกษาไม่เห็นถึงความสำคัญของแนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ทำให้ข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ประกอบการวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้พัฒนาสถานศึกษาไม่สมบูรณ์ แม้ว่าจะพัฒนารูปแบบการจัดเก็บตามยุคสมัยของเทคโนโลยีแล้วก็ตาม แต่ความต้องการในการเรียกใช้ข้อมูล กลับมีความซับซ้อน จนยากหรือเป็นไปได้ที่จะประมวลผลโดยใช้วิธีการแบบเดิม ประกอบกับการเติบโตของ “Internet of Things” หรือ IoT กล่าวคือ อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง คือ การที่อุปกรณ์ต่างๆ สามารถเชื่อมโยงทุกสิ่งด้วยอินเทอร์เน็ต การจัดเก็บและการเข้าถึงข้อมูลจำนวนมากของข้อมูลที่มีในทุกรูปแบบตั้งแต่เอกสาร ข้อความอีเมล วิดีโอ และไฟล์เสียงที่จะต้องทำการวิเคราะห์ ตลอดจนถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลจึงเป็นสิ่งสำคัญที่องค์กรต่าง ๆ ให้ความสำคัญ

จากผลการวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา ด้านการอาชีวศึกษาปี พ.ศ. 2564 ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (2564, น. 14) พบว่า 1) ผู้บริหาร ครู ขาดความรู้ ความเข้าใจ และไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษาทำให้การทำงานของทุกฝ่ายไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน 2) ไม่ปรากฏการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ 3) การจัดเก็บข้อมูลของแต่ละฝ่ายงานของสถานศึกษาไม่เป็นระบบ เกิดการทำงานซ้ำซ้อน 4) ขาดการสร้างความร่วมมือกับชุมชน องค์กรสถานประกอบการหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน 5) สมรรถนะของผู้เรียนไม่ตอบโจทย์ต่อความต้องการของประเทศในขณะเดียวกันงานวิจัยของ ชัยวิชิต เชียรชนะ และ ศจีมาง ณ วิเชียร (2562, น. 65) เรื่องแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้สรุปไว้ว่าแนวทางการพัฒนาการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา โดยผ่านการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ปฏิบัติการประกันคุณภาพการศึกษาในสถาบันการศึกษาอาชีวศึกษา พบว่ามีแนวทางในการดำเนินการมีจำนวน 7 แนวทาง ประกอบด้วย 1) ตรวจสอบความพร้อมเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา 2) สร้างความเข้าใจกับบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 3) ยึดบริบทสภาพปัจจุบันและพัฒนาต่อยอดระบบการประกัน

คุณภาพในสถานศึกษา 4) เพิ่มประสิทธิภาพระบบการประกันคุณภาพในสถานศึกษา 5) กระตุ้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสถานศึกษา 6) ส่งเสริมการใช้ฐานข้อมูลเพื่อรองรับการประกันคุณภาพการศึกษาโดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสถานศึกษา และ 7) สร้างทักษะการทำงานร่วมกันในสถานศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา

จากปัญหาและแนวทางการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีงานวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นการเฉพาะ ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าวข้างต้นและผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาและทำวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับกฎกระทรวง และมาตรฐานการอาชีวศึกษา สร้างความเชื่อมั่นเป็นที่ยอมรับในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของชุมชน สังคมให้เกิดความยั่งยืนและมีทิศทางการดำเนินการประกันคุณภาพสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิคต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิคสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2.2 เพื่อพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2.3 เพื่อประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) และข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้บริหารของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 11 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์ผลการประเมินการ

ประกันคุณภาพภายนอก รอบสี่ ระยะที่สอง จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน (แบบ site visit) เพื่อศึกษากระบวนการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาที่เป็นเลิศ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวิเคราะห์เอกสาร และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและหัวหน้างานประกันคุณภาพของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 22 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์ผลการประเมินการประกันคุณภาพภายนอก รอบสี่ ระยะที่สองจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน (แบบ site visit) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับการปฏิบัติการตามองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้คุณภาพสำหรับระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การบริหารแบบมีส่วนร่วม 2) การพัฒนาคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา 3) การพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา 4) การพัฒนาคุณภาพผู้บริหาร 5) กลไกการทำงานอย่างมีระบบตามวงจรเดมมิง (PDCA) 6) การสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ และตอนที่ 3 ปลายเปิดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา หลังจากได้ร่างคู่มือระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง กำหนดเป็นวิทยาลัยเทคนิคสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่มีผลการประเมินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษารายมาตรฐาน ต่ำกว่าร้อยละ 70 คือ วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ใช้ระยะเวลาในการพัฒนาและทดลอง 1 ภาคการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกการสนทนากลุ่มแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของร่างระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศและร่างคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ระยะที่ 3 ประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ด้านการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินอรรถประโยชน์ 4 ด้าน ประกอบด้วย การประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความจำเป็นประโยชน์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปจากแบบประเมินและข้อเสนอแนะ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ และร้อยละ

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการสังเคราะห์ศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้บริหาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่ามีองค์ประกอบ จำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การบริหารแบบมีส่วนร่วม กลไกการทำงานอย่างเป็นระบบตามวงจรเดมมิง (PDCA) การพัฒนาคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากร การสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ และการพัฒนาคุณภาพของผู้บริหาร

4.2 ผลการวิเคราะห์ร่างระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคสู่ความเป็นเลิศ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ได้จากการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 1) การดำเนินการในการใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 11 รายการ 2) ขั้นตอนในระบบการประกันคุณภาพการศึกษาสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคสู่ความเป็นเลิศ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 19 ขั้นตอน 3) องค์ประกอบ และดัชนีบ่งชี้คุณภาพการประกันคุณภาพสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคสู่ความเป็นเลิศ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 6 องค์ประกอบ โดยแต่ละองค์ประกอบมีจำนวนตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ด้านการบริหารแบบมีส่วนร่วม มีจำนวนตัวบ่งชี้ 24 ตัว 2) ด้านการพัฒนาคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา มีจำนวนตัวบ่งชี้ 15 ตัว 3) ด้านการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากร จำนวนตัวบ่งชี้ 19 ตัว 4) ด้านการพัฒนาคุณภาพผู้บริหาร จำนวนตัวบ่งชี้ 25 ตัว 5) ด้านกลไกการทำงานอย่างมีระบบตามวงจรเดมมิง

(PDCA) จำนวนตัวบ่งชี้ 19 ตัว และ 6) ด้านการสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ จำนวนตัวบ่งชี้ 12 ตัว หลังจากได้ร่างระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นคู่มือการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิคสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ดังภาพที่ 1) เพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง กำหนดเป็นวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่มีผลการประเมินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา รายมาตรฐานต่ำกว่าร้อยละ 70 คือ วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ใช้ระยะเวลาในการพัฒนาและทดลอง 1 ภาคการศึกษา พบว่า 1. ผลการดำเนินงานการใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่าวิทยาลัยเทคนิคขอนแก่นมีการจัดทำโครงสร้างการจัดการระบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา โดยก่อนเริ่มปีงบประมาณวิทยาลัย ฯ มีการจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาที่เน้นไปที่คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ในส่วนของการบริหารจัดการภายในองค์กรได้มีการจัดประชุมชี้แจงบุคลากรทุกระดับในสถานศึกษาให้เข้าใจถึงเหตุผลความจำเป็นที่ต้องมีระบบการประกันคุณภาพภายในเพื่อสร้างความตระหนักให้ แก่บุคลากร รวมถึงสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับภาระหน้าที่ใน แต่ละฝ่ายงานกับมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้ในแต่ละฝ่ายงานได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน 2. ผลการทดลองใช้ขั้นตอนในระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่าวิทยาลัยเทคนิคขอนแก่นมีการสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้รับบริการ โดยใช้กระบวนการควบคุมคุณภาพอย่างต่อเนื่องในทุกโครงการ/กิจกรรม โดยใช้กระบวนการ PDCA ในส่วนของการตรวจประเมินคุณภาพภายในและภายนอก รวมถึงการจัดทำรายงานผลการประเมินตนเองตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ยังไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากระยะเวลาในการทดลองใช้คู่มือเพียงหนึ่งเทอม ซึ่งการตรวจประเมินจะต้องใช้เวลาหนึ่งปีการศึกษาจึงจะทราบผล 3. ผลการทดลองใช้ องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การบริหารแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 24 ตัวบ่งชี้ พบว่า วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น มีการปฏิบัติ จำนวน 23 ข้อ ยกเว้นข้อที่ 20 วิทยาลัยเปิดโอกาสให้บุคลากรในสถานศึกษามีส่วนร่วม ในการจัดการด้านรายได้ภายในสถานศึกษา ทั้งนี้ วิทยาลัย ฯ ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าการบริหารจัดการด้านงบประมาณ รวมถึงรายได้ต่าง ๆ เป็นเรื่องละเอียดอ่อน จึงจำเป็นต้องให้ผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญเฉพาะในด้านการเงินเข้าไปมีส่วนร่วมมากกว่าบุคลากรทั้งองค์กรเพื่อการตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ

องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย 15 ตัวบ่งชี้ พบว่า วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น มีการปฏิบัติทุกข้อ

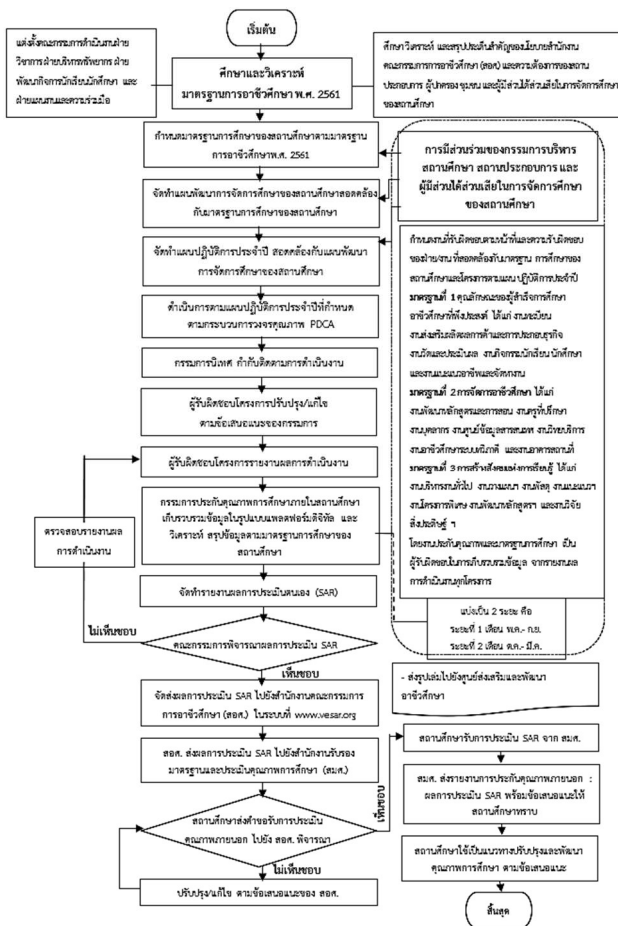
องค์ประกอบที่ 3 การพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา ประกอบด้วย 19 ตัวบ่งชี้ พบว่า วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น มีการปฏิบัติทุกข้อ

องค์ประกอบที่ 4 การพัฒนาคุณภาพผู้บริหาร ประกอบด้วย 25 ตัวบ่งชี้ พบว่า วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น มีการปฏิบัติทุกข้อ

องค์ประกอบที่ 5 กลไกการทำงานอย่างมีระบบตามวงจรเดมมิง (PDCA) ประกอบด้วย 19 ตัวบ่งชี้ พบว่า วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น มีการปฏิบัติ จำนวน 18 ข้อ ยกเว้นข้อที่ 95 วิทยาลัยมีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภายในสถานศึกษาตามแผนปฏิบัติการประจำปี เนื่องจากการประเมินผลการปฏิบัติงานจะครบวงจรทุก ๆ หกเดือน ในข้อนี้จึงไม่สามารถสรุปผลได้ตามระยะเวลาที่กำหนดของการทดลองใช้

องค์ประกอบที่ 6 การสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ ประกอบด้วย 12 ตัวบ่งชี้ พบว่า วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น มีการปฏิบัติทุกข้อ

หลังจากการทดลองใช้ระบบเสร็จสิ้น ผู้วิจัยทำการจัดสนทนากลุ่ม (focus group) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทดลองใช้ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในการใช้ระบบการประกันคุณภาพภายในที่ได้พัฒนาขึ้น



ภาพที่ 1 ภาพผังแสดงระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
ภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4.3 ผลการประเมินระบบการประกันคุณภาพภายใน
สถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยการวิเคราะห์
ข้อมูลและสรุปจากแบบประเมินและข้อเสนอแนะของ
ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระบบการประกันคุณภาพภายใน
สถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค มีความ
เป็นไปได้ เหมาะสม ถูกต้องและสามารถนำไปใช้
ประโยชน์ได้

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาการพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพ
ภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สามารถ
อภิปรายผลได้ดังนี้

5.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานพบแนวทางการ

พัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่
ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยแบ่งเป็นการ
ดำเนินงานการใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
ภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน
11 รายการ ประกอบด้วย

1. จัดทำโครงสร้างการจัดการระบบการประกันคุณภาพภายในสำหรับการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. กำหนดนโยบายคุณภาพให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของวิทยาลัยเทคนิค สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. กำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาแต่ละระดับและประเภทการศึกษาที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการประกาศกำหนด
4. จัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา
5. กำหนดคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาที่พึงประสงค์
6. กำหนดภาระงานหลักของคณะกรรมการประกันคุณภาพของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำหรับการเตรียมความพร้อมเพื่อการตรวจสอบและประเมิน และจัดทำรายงานประเมินตนเอง
7. จัดทำคู่มือชี้แจงเกี่ยวกับระบบที่นำมาใช้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและ นำไปปฏิบัติได้
8. จัดสรรทรัพยากรการเงิน งบประมาณและทรัพยากรอื่น เพื่อการดำเนินการใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
9. แต่งตั้งประธาน และคณะกรรมการประกันคุณภาพภายในสำหรับการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
10. จัดประชุมชี้แจงบุคลากรทุกระดับในสถานศึกษา ให้เข้าใจถึงเหตุผลความจำเป็นที่ต้องมีระบบการประกันคุณภาพภายใน
11. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพภายใน และขั้นตอนในระบบการประกันคุณภาพการศึกษาสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคสู่ความเป็นเลิศ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 19 ขั้นตอน ประกอบด้วย
 1. ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นขั้นตอนการควบคุมคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผู้รับบริการ

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1) ขั้นการวางแผน 2) ขั้นการติดตาม 3) ขั้นตรวจสอบ และ 4) ขั้นประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

2. การควบคุมคุณภาพเป็นขั้นตอนที่วิทยาลัยเทคนิคสังกัดคณะกรรมการอาชีวศึกษาดำเนินการควบคุมองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อคุณภาพของผู้ที่สำเร็จการศึกษาที่ผลิตได้

3. กิจกรรมในกระบวนการควบคุมคุณภาพประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดองค์ประกอบของหน่วยงานที่วิทยาลัยเทคนิคต้องดำเนินการ 2) ดำเนินการควบคุมคุณภาพและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 3) การเตรียมความพร้อมเพื่อการตรวจประเมิน

4. วิธีการที่ใช้ในการดำเนินการเพื่อให้เกิดคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยใช้กระบวนการตามเดมมิ่ง (PDCA)

5. หลังจากวิทยาลัยเทคนิคได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพแล้ว ในแต่ละปีต้องพร้อมที่จะรับการตรวจสอบคุณภาพ และการประเมินคุณภาพภายใน

6. การตรวจประเมินคุณภาพภายในเป็นการตรวจประเมินโดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพ ซึ่งต้องเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ในการประกันคุณภาพภายในเป็นอย่างดี ที่ได้รับการแต่งตั้งตามคำสั่งของวิทยาลัย

7. เกณฑ์การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ระดับยอดเยี่ยม หมายถึง มีการดำเนินการตามรายการ ตรวจสอบที่ระบุไว้ ร้อยละ 80.00 – 100 ระดับดีเลิศ หมายถึง มีการดำเนินการตามรายการ ตรวจสอบที่ระบุไว้ ร้อยละ 70.00 - 79.99 ระดับดี หมายถึง มีการดำเนินการตามรายการตรวจสอบที่ระบุไว้ ร้อยละ 60.00 - 69.99 ระดับปานกลาง หมายถึง มีการดำเนินการตามรายการตรวจสอบที่ระบุไว้ ร้อยละ 50.00 - 59.99 และระดับกำลังพัฒนา หมายถึง มีการดำเนินการตามรายการตรวจสอบที่ระบุไว้ น้อยกว่า ร้อยละ 50.00

8. กระบวนการตรวจประเมินนอกจากจะตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้คุณภาพแล้ว ต้องมีการพบผู้บริหาร ครู บุคลากร นักเรียน นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาทิเช่น ผู้ปกครอง ชุมชน ผู้แทนสถานประกอบการ

9. ติดตามผลการดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

10. จัดทำรายงานผลการประเมินตนเองตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาพร้อมจัดส่งรายงาน

และแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาไปยังหน่วยงานต้นสังกัดเป็นประจำทุกปีการศึกษา

11. มีการจัดทำคู่มือการประกันคุณภาพของสถานศึกษา

12. ก่อนการตรวจประเมิน ผู้บริหาร ครู และบุคลากรต้องทำความเข้าใจกับรายงานผลการประเมินตนเอง

13. ก่อนการตรวจประเมิน บุคลากรในสถานศึกษาต้องเข้าใจถึงจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาของหน่วยงานตนเอง

14. ระหว่างการตรวจประเมิน ผู้บริหาร ครู บุคลากร นักเรียน นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาทิเช่น ผู้ปกครอง ชุมชน ผู้แทนสถานประกอบการ ควรมีโอกาสได้ให้ข้อมูลแก่คณะผู้ตรวจสอบเพื่อความชัดเจนในการอภิปราย ข้อพิจารณา วินิจฉัยได้ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น

15. หลังการประเมิน คณะผู้ประเมินต้องสรุปผลการประเมินและนำเสนอผู้บริหาร และบุคลากรในสถานศึกษา

16. หลังการประเมิน ผู้บริหารและบุคลากรในสถานศึกษาสามารถให้ข้อมูลหรือชี้แจงเพิ่มเติมให้มีความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อนำมาเป็นข้อสรุปของคณะผู้ประเมิน

17. ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาจากรายงานผลการประเมินตนเอง และตามข้อเสนอแนะของหน่วยงานต้นสังกัด

18. รับการประเมินคุณภาพภายนอก

19. ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามข้อเสนอแนะของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) และหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแล เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา สอดคล้องกับชัยวิชิต เขียรชนะ และ ศจีมาจ ญ วิเชียร (2562, น. 69) ได้ศึกษารูปแบบและแนวทางการพัฒนาการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาอาชีวศึกษา พบว่า แนวทางดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ประกอบด้วย 8 แนวทาง คือ การวางแผน การออกแบบการประกันคุณภาพเน้นการปฏิบัติจริง ดำเนินการตามกระบวนการตัวบ่งชี้และเกณฑ์ที่มีคุณภาพตามบริบทการศึกษา การจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ กำกับติดตาม การประเมิน และทบทวนการประเมิน ปรับปรุง/แก้ไข และภายนอก 4 แนวทางคือ หลักฐานการประกันคุณภาพการศึกษา การรับรองผู้ประเมินมีคุณสมบัติเหมาะสม

และพิจารณาผลการประเมิน และผลการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา ควรจะมีการดำเนินการที่จะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างยั่งยืนและมีเจตคติที่ดีต่อการประกันคุณภาพ เช่นเดียว กับสำนักทดสอบทางการศึกษา (2554, น. 40) ระบุว่า แนวทางการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ประกอบด้วย 1) ระบุมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา 2) กำหนดแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา 3) วางระบบบริหารและสารสนเทศ 4) ดำเนินงานตามแผน 5) ติดตามตรวจสอบคุณภาพ 6) ประเมินคุณภาพภายในตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา 7) จัดทำรายงานประจำปี และ 8) พัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

5.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนา ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีองค์ประกอบจำนวน 6 องค์ประกอบ คือ 1) การบริหารแบบมีส่วนร่วม มีจำนวนทั้งหมด 24 ตัวบ่งชี้ 2) การพัฒนาคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษามีจำนวนทั้งหมด 15 ตัวบ่งชี้ 3) การพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากร มีจำนวนทั้งหมด 19 ตัวบ่งชี้ 4) การพัฒนาคุณภาพผู้บริหาร มีจำนวนทั้งหมด 25 ตัวบ่งชี้ 5) กลไกการทำงานอย่างมีระบบตามวงจรเดมมิง (PDCA) มีจำนวนทั้งหมด 19 ตัวบ่งชี้ 6) การสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ มีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 12 ตัวบ่งชี้ เช่นเดียวกับ พิมพ์นารา เสาวนิตย์ (2562, น. 288) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบการบริหารระบบการประกันคุณภาพสู่ความเป็นเลิศของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร พบองค์ประกอบ การบริหารของระบบประกันคุณภาพมุ่งสู่ความเป็นเลิศ 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ได้แก่ การพัฒนาสู่ความเป็นเลิศเน้นคุณธรรมจริยธรรม และความสามัคคี 2) ด้านการพัฒนากระบวนการจัดการ เรียนรู้ ได้แก่ เรียนรู้ด้วยโครงการ โครงการงาน การจัด กิจกรรม ประเมินผู้เรียนรายบุคคล แผนการเรียนรู้สู่ ความเป็นเลิศ 3) ด้านการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากร ได้แก่ การทำงานเป็นทีมสร้างความเข้มแข็งของ วัฒนธรรมองค์กร 4) ด้านการพัฒนาคุณภาพผู้บริหาร ได้แก่ มีภาวะผู้นำด้านวิชาการ บริหารโดยยึดหลักธรรม มาภิบาล 5) ด้านการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการ คุณภาพ ได้แก่ วางแผนกลยุทธ์เป็นเลิศ มีโมเดลการ บริหารจัดการคุณภาพเน้นกระบวนการคุณภาพการมีส่วน ร่วม เป้าหมายองค์กรชัดเจน สอดคล้องกับสอดคล้อง

กับยุทธศาสตร์ ปัญญาสิม และ ดวงใจ ชนะสิทธิ์ (2560, น. 299) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารงานแบบมีส่วนร่วมที่ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 พบว่า การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์การมีส่วนร่วมในการ ประเมินผล การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ การมีส่วน ร่วมในการตัดสินใจ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ การบริหารสถานศึกษา โดยร่วมกันทำนาย ได้ร้อยละ 75.90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รูปแบบ การบริหารสู่ความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดที่สามารถนำมาเป็นองค์ประกอบ ของรูปแบบการบริหารสู่ความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาประกอบ ด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้บริหาร ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ 1. ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ 2. มีความรู้ ความสามารถในงานวิชาการและการบริหารสถานศึกษา 2) ครู ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด คือ 1. ครูต้องมีทักษะ ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ 2. มี การพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอและใช้วิจัยเพื่อพัฒนา การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 3. สามารถใช้ภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสาร 4. รู้จักใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ICT) ในการ จัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ 5. ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการสืบค้น ข้อมูลจากสื่อหรือแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 3) นักเรียน ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด คือ 1. นักเรียนมีความรู้ ความสามารถรอบด้านหรือมีความสามารถพิเศษและมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมผ่านการประเมินใน ระดับชาติ 2. สามารถใช้ภาษาอื่น ๆ ในการสื่อสารได้ดี 3. มีคุณธรรม จริยธรรม 4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการ ดำเนินการให้สำเร็จอย่างเหมาะสม 5. มีความรู้ ความ เข้าใจและตระหนักในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและความ หลากหลายทางวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีทั้ง ของไทยและนานาชาติ 4) แหล่งเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด คือ 1. บริเวณอาคารสถานที่ ห้องเรียนและ แหล่งเรียนรู้ สะอาด ร่มรื่นปลอดภัยบรรยากาศอบอุ่น และส่งเสริมให้นักเรียนอยากมาเรียน 2. ห้องสมุดมี สภาพแวดล้อม บรรยากาศเอื้อต่อการใช้บริการมีปริมาณ หนังสือ สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพียงพอเหมาะสมและมี กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนรักการอ่าน การเรียนรู้และการ ค้นคว้าอย่างหลากหลาย 3. มีห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดียห้องทดลอง ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ทันสมัย 4. เน้นความเป็นเลิศของนักเรียน ตามกลุ่มสาระอย่างเพียงพอและสามารถเชื่อมโยง

เครือข่ายเพื่อการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลอย่างรวดเร็ว

5) การบริหารจัดการ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด คือ

1. ดำเนินการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ
2. ประสานความช่วยเหลือและหรือได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากบุคลากร สถาบัน หน่วยงานด้านการศึกษา
3. สามารถแสวงหา ระดมทรัพยากรด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา โดยสามารถบริหารจัดการได้อย่างคล่องตัวตามสภาพ
4. นำวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศมาใช้ในการบริหารจัดการครอบคลุมภารกิจทุกด้านของโรงเรียน

6) เครือข่ายร่วมพัฒนา ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

1. มีเครือข่ายสนับสนุนจาก สมาคมชมรม สถาบัน อุดมศึกษาและองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน
2. มีสถานศึกษาที่จัดการศึกษาในระดับเดียวกันเป็นเครือข่ายร่วมพัฒนาทุก ๆ ระดับ
3. สถานศึกษาเป็นแหล่งวิทยากรในการให้ความรู้และบริการชุมชน และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และ 7) การพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด คือ

1. มีการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศพื้นฐานที่ครอบคลุมและสมบูรณ์
2. จัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศอย่างเป็นระบบทันสมัยทันต่อการใช้งาน
3. นำข้อมูลสารสนเทศไปใช้บริหารจัดการและจัดการเรียนการสอน และ
4. เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ เกี่ยวกับกิจกรรมภายในสถานศึกษาและผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ Shannon and Bylsma (2007, p. 322) ในด้านเป้าหมายร่วมที่ชัดเจน มีมาตรฐาน และความคาดหวังต่อนักเรียนทุกคนสูง มีความเป็นนำโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพมีความร่วมมือและการสื่อสารในระดับสูง จัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนอยู่ในระดับสูง มีความสอดคล้องกับ Du, Yuan, Miao, and Wei (2017) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ประสิทธิภาพของกระบวนการออกแบบระบบประกันคุณภาพการศึกษาตามรูปแบบ EFQM” ซึ่งแนวคิดของรูปแบบ EFQM (European Foundation for Quality) ประกอบด้วย 1) การกำหนดผลลัพธ์ 2) การมุ่งเน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3) ความเป็นผู้นำและความมั่นคงของวัตถุประสงค์ 4) การจัดการตามกระบวนการและข้อเท็จจริง 5) การพัฒนาและการมีส่วนร่วม 6) การเรียนรู้ต่อเนื่องนวัตกรรมและการปรับปรุง 7) การพัฒนาความร่วมมือ และ 8) ความรับผิดชอบต่อสังคม ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบ EFQM มีประสิทธิภาพต่อการจัดการศึกษา ส่งผลเกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพและมาตรฐานของการจัดการศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องพึงพอใจต่อรูปแบบและผลการจัดการศึกษา

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

6.1.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) หน่วยงานต้นสังกัดควรกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการประกาศ

2) หน่วยงานต้นสังกัดควรจัดทำกรอบแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาของสถาน ศึกษา และดำเนินการตามแนวทางที่กำหนด มีการประเมินผล และตรวจสอบคุณภาพภายในสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

3) หน่วยงานต้นสังกัดควรพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาอาชีวศึกษาในแต่ละมาตรฐานหรือประเด็นการประเมิน หรือตัวชี้วัด ในแต่ละภารกิจหรือกิจกรรมของสถานศึกษาตามวงจรคุณภาพครบถ้วนทุกขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การดำเนินการตามแผน การติดตามและประเมินผล และการปรับปรุงและพัฒนา

6.1.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1) สถานศึกษาควรส่งเสริมสนับสนุน ให้บุคลากรทุกคนของสถานศึกษาเกิดความตระหนักเห็นความสำคัญของการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ให้ถือเป็นหน้าที่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษากำหนด

2) สถานศึกษาควรจัดทำคู่มือการขับเคลื่อนการประกันคุณภาพภายในด้านการอาชีวศึกษา ระหว่างระบบการประกันคุณภาพภายในกับระบบการประกันคุณภาพภายนอกฉบับนี้ เป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนระบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานตามเจตนารมณ์ของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างแท้จริง

3) สถานศึกษาควรแต่งตั้งคณะ กรรมการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา มีการดำเนินการประเมินตนเองโดยแยกเป็นรายสาขาวิชาที่เปิดการเรียนการสอน พัฒนากระบวนการดำเนินงานดูแล และแนะแนวผู้เรียนของสถานศึกษาและขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาได้ตรงตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด สร้างระบบการติดตามผู้สำเร็จการศึกษาที่หลากหลายวิธีและทันสมัย นำผลการประเมิน มาปรับปรุงหาแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร และพัฒนาระบบนิเทศติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูมีประสิทธิภาพ โดยปฏิบัติอย่างต่อเนื่องทุกภาคเรียน ทุกสาขางานให้สัมพันธ์กับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และ

ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในยุคดิจิทัล ระบบสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพ

4) สถานศึกษาควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนไปสู่การเป็นนวัตกรรมรุ่นใหม่ เพื่อสร้างผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ หรืองานวิจัยของผู้เรียนที่มีคุณค่า มีความโดดเด่นได้รับรางวัลในระดับชาติและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชุมชน หรือสามารถนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ Startup และดำเนินการรักษาระดับคุณภาพการศึกษา หาแนวทางพัฒนาให้มีระดับสูงขึ้น

5) สถานศึกษาควรพัฒนานักเรียนนักศึกษา ให้มีความรู้ ทักษะที่มีคุณภาพการฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และการส่งเสริมการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาของสภากาหนดแผนงาน/โครงการให้เชื่อมโยงกับนโยบายต้นสังกัด กรอบทิศทางการพัฒนาประเทศด้านการอาชีวศึกษา ความต้องการของตลาดแรงงาน สถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ เอกชนทั้งในและต่างประเทศโดยจัดการศึกษาในลักษณะบูรณาการที่ใช้ศาสตร์องค์ความรู้ที่หลากหลายและสามารถใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาเน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 สัมพันธ์กับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคมยุคปัจจุบัน และเพิ่มสาขาวิชาที่จัดการศึกษาระบบทวิภาคี ทั้งในระดับ ปวช. และ ปวส. รวมทั้งวางแผนการจัดการศึกษาในสาขาวิชาที่มีความพร้อมและเป็นทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของสถานศึกษา และพัฒนาการสร้างหลักสูตรคุณวุฒิวิชาชีพระดับสากล

6) สถานศึกษาควรร่วมมือในการ จัดการศึกษา กับหน่วยงานสถานประกอบการ และภาคีเครือข่ายในการสำรวจความต้องการงานอาชีพของชุมชน ในท้องถิ่นสอดคล้องสภาพที่ตั้งของสถานศึกษา การประกอบอาชีพและการมีงานทำของชุมชนมีกระบวนการคิดค้น เทคนิควิธีการ รูปแบบและนวัตกรรมในการระดมทรัพยากรการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการจัดการเรียนรู้ทั้ง ในและต่างประเทศ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างเป็นระบบมีประสิทธิภาพ มีข้อมูลสารสนเทศในการบริการวิชาการและวิชาชีพผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์ของสถานศึกษา เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับบุคคล ชุมชน องค์กร หน่วยงาน และสถานประกอบการ

6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการศึกษากการพัฒนาาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัย

เทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

6.2.1 ควรมีการวิจัยโดยการนำระบบการประกัน

คุณภาพสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ไปทดลองใช้ในแต่ละประเภทสถานศึกษา อาทิ วิทยาลัยอาชีวศึกษา วิทยาลัยการอาชีพ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี วิทยาลัยสารพัดช่าง วิทยาลัยพาณิชย์การ เป็นต้น เพื่อหาจุดบกพร่องหรืออุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อมีการนำระบบการประกันคุณภาพนี้ไปใช้เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงและพัฒนา ระบบการประกันคุณภาพนี้ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

6.2.2 ควรจะมีการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการ

ประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศประเภทอื่น ๆ ด้วย เนื่องด้วยแต่ละประเภทมีบริบทในการจัดการศึกษาที่แตกต่างกัน

7. เอกสารอ้างอิง

ชัยวิชิต เขียวชนะ และ ศจีมาจ ณ วิเชียร. (2564).

แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานการประกัน

คุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา สังกัด

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและ

ประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).

ณัฐสิริ รักเกียรติวงศ์. (2559). การปฏิรูปอาชีวศึกษา

ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อ

การพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ).

พิมพ์นารา เสาวนิตย์. (2562). รูปแบบการบริหารระบบ

การประกันคุณภาพสู่ความเป็นเลิศของ

โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

มัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร

การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ฤทัยรัตน์ ปัญญาสิม และ ดวงใจ ชนะสิทธิ์. (2560,

มกราคม-มิถุนายน). การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม

ร่วมส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษา

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

เขต 9. ศิลปการศึกษาศาสตรวิจัย, 9, (1), หน้า

299-313.

สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2554). แนวทางการพัฒนา

ระบบประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา.

กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา

(องค์การมหาชน). (2564). รายงานประจำปี

2564. กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและ
ประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).

Du, G., Yuan, J., Miao, F., & Wei, P. (2017).

Effectiveness of Design Process of
Education Quality Assurance System
Based on EFQM Model. **Mathematics,
Science and Technology Education**, 13,
(12), pp. 8205-8211.

Shannon, G.S., & Bylsma, P. (2007). **The Nine**

**Characteristics of High-Performing
Schools: A research-based resource for
schools and districts to assist with
improving student learning.** (2nd Ed.).
Olympia, WA: OSPI.

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน Development of Training Curriculum for Trainers in Order to Up-Skill/ Re-Skill of Coaching and Apprentice in Enterprise According to Cooperative and Work Integrated Education

ดุสิต ขาวเหลือง^{*1}, แดน ทองอินทร์² และมานพ แจ่มกระจ่าง³

Dusit Khawloueng^{*1}, Dan Tong-in² and Manop Jamkrajang³

^{*1,2,3} สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี 20131

^{*1,2,3} Program in Industrial Technology Education, Faculty of Education, Burapha University,
Chonburi 20131

Received : May 20, 2024 Revised : June 22, 2024 Accepted : June 24, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาหลักสูตรและเพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และระยะที่ 3 การทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวนรวม 353 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองนำร่อง คือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกซึ่งทำงานอยู่ในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน และ 3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร คือ ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึก จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกโดยใช้การวิจัย และพัฒนาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตร แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การ

เรียนรู้จากการฝึกอบรม แบบประเมิน การสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2) และการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยอาศัยการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. ผลการศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม

1.1 สภาพปัญหาการสอนปฏิบัติของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ในภาพรวมทั้งหมดมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$, $SD = 0.38$)

1.2 ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ในภาพรวมทั้งหมดมีความต้องการอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86$, $SD = 0.36$)

2. ได้หลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ปรากฏว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.47$, $SD = 0.50$).

3. ผลการทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

3.1 ผลการทดลองศึกษานำร่องหลักสูตรฝึกอบรมด้วยการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 77.50/75.50 และประเมินการเรียนรู้จากการฝึกอบรม ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

*ดุสิต ขาวเหลือง

E-mail : dusit@buu.ac.th

3.2 ผลการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมด้วยการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 80.50/80.83 และประเมินการเรียนรู้จากการฝึกอบรม ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.3 ผลการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติ ด้านทักษะ การเขียนแผนการฝึกอาชีพ พบว่า สาขาวิชาช่างยนต์ เครื่องกลและช่างไฟฟ้า มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ ส่วนด้านทักษะการสอนงานของสาขาวิชาช่างยนต์ เครื่องกล ช่างไฟฟ้า และช่างเชื่อม มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ

3.4 ผลการประเมินความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมพบว่าในภาพรวมทั้งหมด มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$, $SD = 0.28$).

คำสำคัญ : ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม, ครูฝึกในสถานประกอบการ, หลักสูตรฝึกอบรม, การสอนงาน, ทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

Abstract

The purposes of this research were 1) to study level of trainers 'problems and 'training needs assessment in Entrepreneurs in Eastern Economic Corridor (EEC), 2) to develop training curriculum enhancing trainers' coaching and writing on-the job training plan, and 3) to evaluate that curriculum. The research process was divided into 3 phases. The first phase was survey research in order to study level of trainers 'problems and training needs assessment. The second phase was curriculum development. The third phase was curriculum implementation and evaluation. In this research, the samples were divided into 3 groups i.e. (1) a survey group comprising of 353 administrators and trainers who were selected by simple random sampling and participated with students 'practicum in vocational education and higher education in Entrepreneurs in Eastern Economic Corridor (EEC), (2) a pilot group comprising of 20 trainers, and (3) the group for curriculum evaluation comprising

of 30 administrators and trainers who were selected by purposive sampling. The research instruments were problems and needs for training questionnaire, training curriculum was R&D consisted of 4 steps, namely, problem analysis and need assessment, curriculum development, curriculum verification, and curriculum improvement, coaching and on-the job training plan skill test, and questionnaire for opinion assessment. The data was analyzed by mean, standard deviation, efficiency criteria (E1/E2), and t-test. The research findings were summarized as follows:

1. The study of level of trainers 'problems and 'training needs assessment.

1.1 Overall, the level of trainers 'problems were rated at the high level ($\bar{x} = 3.69$, $SD = 0.38$).

1.2 Overall, the level of trainers 'training needs assessment were rated at the high level ($\bar{x} = 3.86$, $SD = 0.36$).

2. Training curriculum for trainers in order to up-skill/re-skill of coaching and apprentice in Enterprise according to Cooperative and Work Integrated Education was developed, and evaluated the training curriculum was suitable and rated at the high level by experts ($\bar{x} = 4.47$, $SD = 0.50$).

3. The results of curriculum implementation and evaluation revealed that,

3.1 The pilot study of curriculum implementation had the efficiency value (E1/E2) with the average of 77.50/75.50 that higher than the criterion, and the scores of trainers' coaching and on-the job training plan skill after training was higher than that before training at the significant of 0.05 level.

3.2 The study of curriculum evaluation had the efficiency value (E1/E2) with the average of 80.50/80.83 that higher than the criterion, and the scores of trainers' coaching and on-the job training plan skill after training was higher than that before training at the significant of 0.05 level.

3.3 The scores of trainers' coaching skill were rated at the expertise level in the field of mechanic, mechanical technician, and electrician. The scores of trainers' on-the job training plan skill were rated at the expertise level in the field of mechanic, mechanical technician, electrician, and welder.

3.4 The trainers' opinions on training curriculum were rated at the high level ($\bar{x} = 4.41$, $SD = 0.28$).

Keywords : Training Problems and Needs Assessment, Trainers in Entrepreneurs, Training Curriculum, Coaching, On-the job training plan skill

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (อีอีซี) Eastern Economic Corridor (EEC) มุ่งเน้นการพัฒนาที่จะช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคบริการบนฐานของเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม ซึ่งสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกหลายแห่งได้เข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนการจัดการศึกษาทั้งในระดับอาชีวศึกษาหรือระดับอุดมศึกษาในหลากหลายลักษณะ เช่น การสนับสนุนทุนการศึกษาหรือการดูแลรับผิดชอบนักศึกษาฝึกงานที่เป็นรูปแบบหนึ่งของแนวทางการพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องและตอบโต้ตามความต้องการ ดังนั้นสถานประกอบการจึงจำเป็นต้องจัดให้มีบุคลากรที่รับผิดชอบทำหน้าที่เป็น ผู้ควบคุมการฝึก หรือครูฝึก ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกับสถานศึกษาในรับผิดชอบดูแลการฝึกอาชีพของนักศึกษาฝึกงาน ครูฝึกในที่นี้หมายถึงครูฝึกในสถานประกอบการ มีหน้าที่ฝึกอาชีพและอบรมให้นักศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีหน้าที่ติดต่อประสานงานกับผู้ปกครองและสถานศึกษาในการฝึกอาชีพและดูแลความประพฤติของนักศึกษา รวมทั้งสอนงานหรือสอนวิธีการทำงานให้กับพนักงานใหม่หรือนักศึกษาฝึกงานเพื่อให้เกิดความเข้าใจการทำงานสามารถในการทำงานได้อย่างถูกต้อง จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า มีปัญหาเกิดขึ้นกับครูฝึกกับการสอนงาน ดังเช่นที่โอภาส สุขหวาน, และคณะ (2562) ได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีประเภทวิชาอุตสาหกรรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ ผลการวิจัยพบว่า สภาพการสอนที่พบครูฝึกส่วนใหญ่ขาดประสบการณ์ด้านการสอน

ปัญหาการสอนงานที่พบได้แก่ มีการสอนงานที่เร็วและมีการคาดหวังที่สูงทำให้มีความกดดันสูง ครูฝึกบางคนขาดการวางแผนการสอนงานและไม่มีความรู้ในด้านเนื้อหาที่ตีพอมไม่มีจิตวิทยาในการสอนงาน ประกอบกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งสถานศึกษาบางแห่งไม่สามารถผลิตแรงงานที่มีฝีมือและทักษะได้ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรม ดังนั้น จึงทำให้เกิดโครงการความร่วมมือ ของสถานประกอบการกับสถานศึกษาหลายโครงการ เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว เช่น EEC Model และสหกิจศึกษา เป็นต้น ซึ่งต่อมาได้มีการพัฒนามาเป็นลำดับและเรียกชื่อการจัดการศึกษาในลักษณะนี้ว่า การจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE) ซึ่งเป็นเรื่องที่ครูฝึกที่ทำงานในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกจำเป็นต้องให้ความสนใจและศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้มากกว่าเดิม เพื่อให้การแก้ไขปัญหาการพัฒนาากำลังคนได้ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง ครูฝึกมีประสบการณ์ในการทำงานก็จริงอยู่ แต่บางส่วนยังขาดทักษะในการถ่ายทอด บางคนก็ยังขาดความชำนาญในเรื่องเทคนิคการสอนภาคปฏิบัติ ดังนั้นการวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะว่า การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม ช่วยทำให้มั่นใจได้ว่าได้หัวข้อการฝึกอบรมที่ให้ความรู้ ทักษะ ทศนคติและสมรรถนะตามผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องการจริง ๆ ในการนี้ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาและ วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็น ในการฝึกอบรมของครูฝึก โดยศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาทั่วไปและปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษา เพื่อศึกษาปัญหาและช่องว่างบางอย่างที่ครูฝึกควรได้รับการพัฒนาคืออะไรจากการศึกษาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติของครูฝึก ได้แก่ การจัดกิจกรรมการสอนปฏิบัติ การจัดทำและใช้สื่อการสอนปฏิบัติ การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ และการทำโครงการงานของนักศึกษาฝึกงานแสดงว่าครูฝึกยังขาดความพร้อมและยังมีอุปสรรคหลายอย่างในการสอนงานและดูแลนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ ดังนั้นจึงได้สำรวจความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการที่แท้จริงว่ามีหัวข้อใดบ้างที่สำคัญและตรงกับความต้องการอย่างแท้จริงจากการ

สำรวจพบว่าความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก 3 อันดับแรก ได้แก่ การเขียนแผนการฝึกอาชีพ ทักษะการเรียนรู้การสอนปฏิบัติและเทคนิคการสอนปฏิบัติ (เทคนิคการสอนงาน) เพราะว่าเป็นหัวข้อที่มีความสำคัญในการปฏิบัติงานของครูฝึก และสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครูฝึกที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด ดังนั้นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างความสามารถของครูฝึกให้มีศักยภาพในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและทักษะการสอนปฏิบัติ เนื่องจากการฝึกอบรมได้ถูกออกแบบเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและมีแรงจูงใจที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ในหน้าที่ความรับผิดชอบของครูฝึกแต่ละคนตรงและสอดคล้องกับความต้องการและเพื่อให้ได้ผลการปฏิบัติงานที่ดีเลิศและยกระดับทักษะในการสอนงาน รวมทั้งเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานให้กับครูฝึกเป็นสิ่งที่มีความจำเป็น นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาอื่น ๆ ที่น่าสนใจและสอดคล้องกับความต้องการของครูฝึกอยู่ในหลักสูตรฝึกอบรมด้วย เช่น การออกแบบการเรียนรู้และผลิตสื่อเพื่อใช้ในกิจกรรมการสอนปฏิบัติ การพัฒนาทักษะบุคลากรแบบ Demand Driven (EEC Model) การดูแลนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เป็นต้น เพราะว่าเป็นสาระและวิทยาการสมัยใหม่ที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนความคิดให้มีความรู้เท่าทันหรือปรับให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมครั้งนี้จึงต้องมีการออกแบบหลักสูตรให้สนองตอบต่อวัตถุประสงค์และความจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของยุทธ ไกรวรรณ (2559, น. 1) ที่กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเป็นกระบวนการในการกำหนดเนื้อหาความรู้ ทักษะและทัศนคติของเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของบุคคล เพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมให้กับบุคลากรหรือบุคคลที่สนใจหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยจึงสนใจรูปแบบการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนทักษะในการปฏิบัติงาน (Skill Training) ซึ่งเป็นการฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อไม่ให้กระทบต่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการของครูฝึก เพราะว่าการฝึกอบรมเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญและเหมาะสม ในการพัฒนาทักษะเพื่อให้บุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความชำนาญเฉพาะทางเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ทักษะความชำนาญ และมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำ (จันทร์านี สงวนนาม, 2551, น.

1) อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับบุคลากรหรือผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม เป็นการช่วยประหยัดรายจ่ายเนื่องจากจัดขึ้น ในระยะสั้นภายใต้งบประมาณจำกัดและได้ผลตามวัตถุประสงค์ เป็นวิธีการที่ช่วยให้บุคลากรเกิดการเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่องานที่ปฏิบัติ เป็นวิธีที่ช่วยให้บุคลากรได้มีโอกาสปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับงานที่ต้องปฏิบัติ ช่วยให้บุคลากรรู้จักพัฒนาตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเองพร้อมที่จะทำงานและช่วยสนับสนุนการศึกษาตลอดชีวิตด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานให้กับครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพื้นที่เศรษฐกิจภาคตะวันออกให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและเพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น และคาดหวังให้ครูฝึกที่เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประโยชน์จากการฝึกอบรมโดยจะเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะในวิชาชีพครูฝึกสอนงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานอันจะก่อให้เกิดประโยชน์กับนักศึกษาฝึกงานและเพื่อนร่วมงาน อีกทั้งยังสามารถนำไปเป็นแนวทางการปรับปรุงการฝึกงานในองค์กรหรือสถานประกอบการให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะได้กำหนดวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

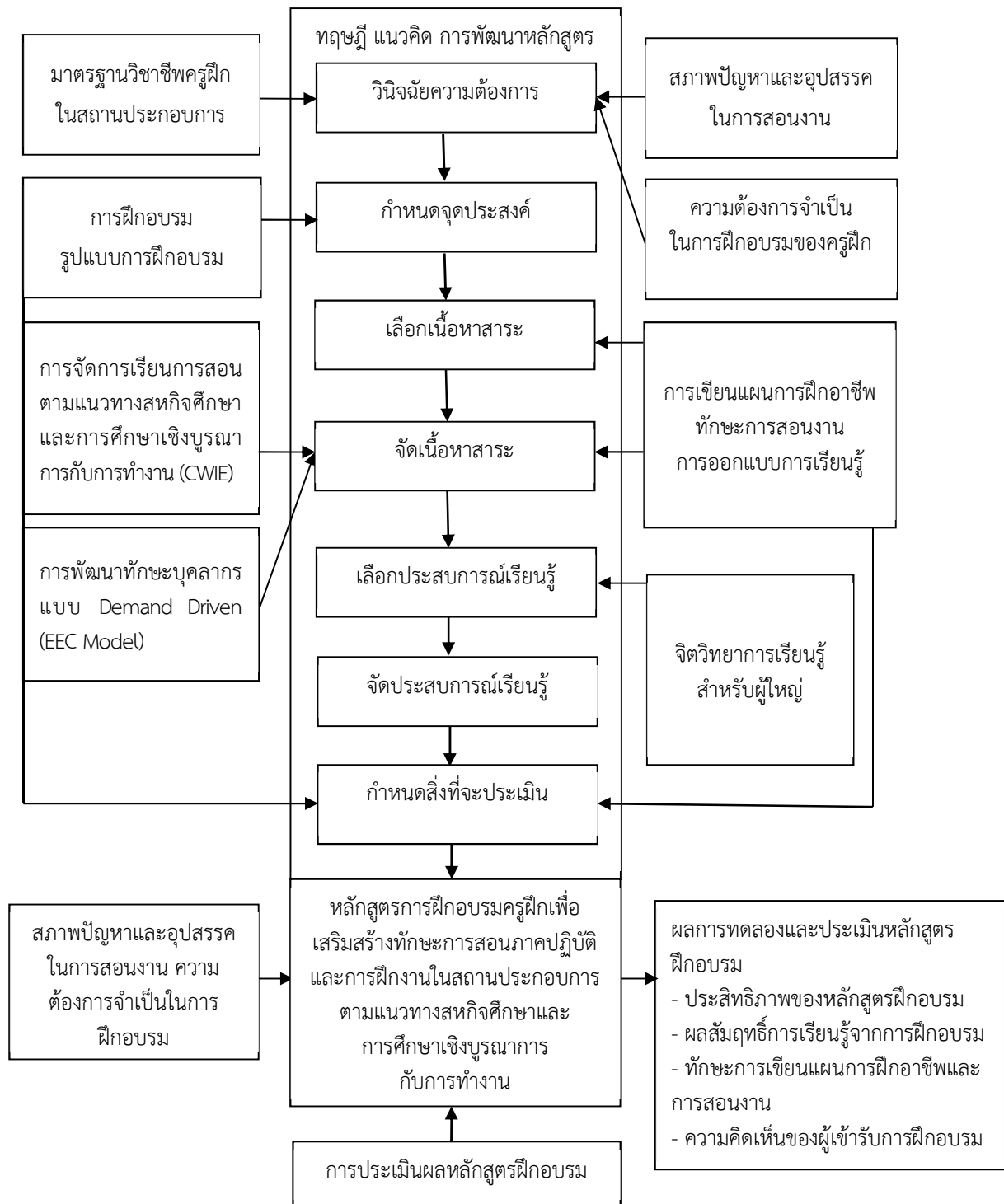
ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ระยะที่ 3 เพื่อทดลองและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

3. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ โดยแสดงรายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

4.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา จำนวน 377 คน และระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 277 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 3 กลุ่ม ได้แก่

4.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ได้แก่ ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา จำนวน 191 คน และระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 162 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครซีและมอร์แกน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 43) จำนวนรวม 353 คน

4.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองนำร่อง คือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกที่กำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง

4.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร คือ ผู้บริหารหรือผู้แทนหรือครูฝึกในสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าได้หัวข้อการฝึกอบรมที่ให้ความรู้ ทักษะ ทศนคติ และสมรรถนะตามที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องการจริง ๆ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการออกแบบเนื้อหา และพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่ตรงและสอดคล้องกับ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมระยะที่ 2 ต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะนี้เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และแบบตรวจสอบรายการเกี่ยวกับการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งตรวจสอบคุณภาพโดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นของ

แบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.96

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยขอการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากนั้นจึงสำรวจสถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกและทำหน้าที่ขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามผ่านระบบอินเทอร์เน็ตโดยใช้ Google Form และนำข้อมูลที่ได้มาลงรหัสข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปแล้ววิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการหาความถี่ ร้อยละ คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการวิจัยในระยะนี้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยศึกษาและวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวนรวม 353 คน ซึ่งผลปรากฏว่า ครูฝึกมีปัญหาและอุปสรรคในการสอนปฏิบัติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกพบประเด็นที่ครูฝึกมีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ดังนี้ ความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในภาพรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ การจัดทำและใช้สื่อการสอนปฏิบัติและการจัดทำแผน การฝึกอาชีพ จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยคิดว่าควรพัฒนาครูฝึกให้มีความพร้อมในการสอนงานและดูแลนักศึกษาฝึกงานมากยิ่งขึ้น จึงได้สำรวจความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกพบประเด็นที่ครูฝึกมีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ดังนี้ ความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในภาพรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ทฤษฎีการเรียนการสอนปฏิบัติ เทคนิคการสอนงาน การออกแบบและผลิตสื่อเพื่อใช้ในกิจกรรม การสอนปฏิบัติมีความต้องการอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ การเรียนการสอนแบบโครงงาน ทักษะการดูแลนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ แนวคิดการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated

Education: CWIE) การวัดและประเมินผลการเรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมอันดับที่ 1 คือ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอบรม รองลงมาคือ เทคนิคการสอนงาน และ ทฤษฎีการเรียนการสอนปฏิบัติในการนี้ผู้วิจัยจึงเลือกทั้งสองหัวข้อเพื่อนำมาสร้างหลักสูตรในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 2 การออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเป็นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมโดยนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 มาสร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดของทาบ (Taba) ดังนี้

1. วินิจฉัยความต้องการ จากการศึกษาค้นคว้าพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัญหาและ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึก พบว่า ครูฝึกมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการสอนปฏิบัติและการเขียนแผน การฝึกอาชีพ ส่วนใหญ่ต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับแนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพและเทคนิคการสอนงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดสินใจนำหัวข้อดังกล่าวมาบรรจุในหลักสูตรฝึกอบรมตามต้องการของครูฝึก โดยมีเนื้อหาอื่น ๆ ที่น่าสนใจและสอดคล้องกับความต้องการของครูฝึกอยู่ในหลักสูตรฝึกอบรมด้วย เช่น การดูแลนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เป็นต้น

2. กำหนดวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึก โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และทักษะในการเขียนแผนการฝึกอาชีพและเทคนิคการสอนงานให้กับนักศึกษาฝึกงานตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

3. เลือกเนื้อหาสาระ เป็นการเลือกเนื้อหาการฝึกอบรมเพื่อกำหนดขอบเขตในการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์งาน การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร และรายหน่วย การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ EEC Model การสอนงานการออกแบบการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

4. จัดเนื้อหาสาระ โดยเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรมที่คัดเลือกไว้มามีลำดับจากง่ายไปหายาก และคำนึงถึงความเหมาะสมกับเวลา

5. เลือกประสบการณ์ในการเรียนรู้ คือ การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อฝึกอบรมตามหลักการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง และจิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ โดยเลือกรูปแบบการฝึกอบรมซึ่งเป็นการฝึกอบรมที่เน้นการฝึกทักษะการฝึกปฏิบัติจริงและมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

6. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ คือ การจัดประสบการณ์เรียนรู้และกิจกรรมการฝึกอบรมตามหลักการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ เน้นการฝึกทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานให้กับครูฝึกในสถานประกอบการ

7. กำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล เป็นการกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลการฝึกอบรมโดยศึกษาแนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้จากการฝึกอบรมแล้วจึงสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรมเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ และด้านทักษะการสอนงาน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Scoring rubric) โดยประเมินทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ จำนวน 10 ข้อ และประเมินทักษะการสอนงาน จำนวน 10 ข้อ กำหนดเกณฑ์คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวนมีทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานสูงกว่าระดับพื้นฐาน ขั้นที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิและ

- ขั้นที่ 4 การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์โดยผู้วิจัยได้นำผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมในด้านกิจกรรมการฝึกอบรมให้มีความหลากหลายมากขึ้น ลดการบรรยาย ปรับเวลาให้กระชับมากขึ้นและเพิ่มสื่อ อุปกรณ์ และเครื่องมือประกอบการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสมมากขึ้น เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึก เพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานฉบับสมบูรณ์

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ในระยะนี้เป็นการนำหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ไปทดลองใช้เพื่อประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งเป็นการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม (E1/E2) และ กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 2 และ 3 ได้แก่ 1) หลักสูตรฝึกอบรมซึ่งผู้วิจัยได้นำหลักสูตรฉบับร่างไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผลปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.92 และ ประเมินความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม ผลการประเมินความเหมาะสมของ

หลักสูตรฝึกอบรมปรากฏว่ามีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 2) แบบประเมินทักษะ การสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ ตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับ การทำงาน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของ แบบประเมินโดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผลปรากฏว่าได้ค่า ดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.96 และหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมิน ซึ่งปรากฏว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการ ฝึกอบรม ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของ แบบทดสอบโดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผลปรากฏว่าได้ ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.96 และหาค่าความ เชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบได้ค่า ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบทดสอบอยู่ 0.29 – 0.73 4) แบบสอบถาม ความคิดเห็นต่อการฝึกอบรม ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและ หาคุณภาพของแบบสอบถามโดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผล ปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.95 และหา ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นของ แบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.97

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บ รวบรวมข้อมูลโดยขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากนั้นจึงเสนอขออนุมัติโครงการ ฝึกอบรมต่อคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ติดต่อกับวิทยากร จัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรม ประสานงาน ขอความร่วมมือจากนิสิตภาคพิเศษที่กำลังทำงานอยู่ใน สถานประกอบการ ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์และ ความร่วมมือจากนิสิตอาสาสมัครในการเข้าร่วมโครงการ ฝึกอบรมและนำหลักสูตรไปทดลองนำร่องหลักสูตร ฝึกอบรมกับผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ครูฝึกที่กำลัง ทำงานอยู่ในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน โดย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยให้ทำ แบบสอบถามผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Google Form แล้วประเมินการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรม เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จาก การฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรม จากนั้นจึงนำผลการ ประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมตามความคิดเห็น ของกลุ่มตัวอย่างนำร่องมาศึกษาปัญหา และอุปสรรคใน การดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตร และปรับปรุงกิจกรรม

และสื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา ระยะเวลา และความสามารถ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงการดำเนินการ ฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จมากที่สุด จากนั้นผู้วิจัยจึงสำรวจ สถานประกอบการที่เข้าร่วมกับการจัดการศึกษาระดับ อาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาค ตะวันออกเพื่อขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์เชิญชวน ให้ครูฝึกในสถานประกอบการที่ทำข้อตกลงเบื้องต้นกับ สถานศึกษาเข้าร่วมการฝึกอบรม รวมทั้งประสานงานกับ ผู้ที่ประสงค์จะเข้าร่วมหลักสูตรฝึกอบรมโดยประสานงาน ทางโทรศัพท์และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จัดเตรียมเอกสาร ประกอบการฝึกอบรม ประสานงานวิทยากร พร้อมทั้ง จัดเตรียมสถานที่ สื่อ และอุปกรณ์และดำเนินการฝึกอบรม ให้กับกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมิน หลักสูตรฝึกอบรม

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาปัญหาและและวิเคราะห์ปัญหาและ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม

5.1.1 สภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถาน ประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ในภาพรวมทั้งหมดมี ปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$) เมื่อพิจารณาเป็น รายด้าน พบว่าสภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถาน ประกอบการ/โรงงานอุตสาหกรรม ด้านปัญหาและ อุปสรรคในการสอนในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.17$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มี ปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรก โดยเรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การจัดกิจกรรม การสอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.80$) การจัดทำและใช้สื่อการ สอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.64$) และการจัดทำแผนการฝึก อาชีพ ($\bar{x} = 4.62$)

5.1.2 ความคิดเห็นของครูฝึกเกี่ยวกับความต้องการ จำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขต พัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวม มีความต้องการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ($\bar{x} = 4.91$) ทฤษฎี การเรียนการสอนปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.90$) เทคนิคการสอนงาน ($\bar{x} = 4.90$)

5.2 ผลการพัฒนาหลักสูตร พบว่า ได้หลักสูตร ฝึกอบรมครูฝึกที่มีองค์ประกอบของหลักสูตร คือ แนวคิด

พื้นฐานและความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรม หลักการ และเหตุผลของหลักสูตรฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของ หลักสูตรฝึกอบรม โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตร ฝึกอบรม วิธีการ/กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการ ฝึกอบรมและการประเมินผล ผลการตรวจสอบคุณภาพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.47$)

5.3 ผลการทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

5.3.1 นำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองศึกษานำร่องหลักสูตรฝึกอบรม (try out) กับกลุ่มตัวอย่าง 20 คน ด้วยการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึก เพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงาน ในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการ ศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เท่ากับ 77.50/75.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และประเมินการเรียนรู้ จากการฝึกอบรม ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการ ฝึกอบรมหลังฝึกอบรม สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรมอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.3.2 ผลการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมกับ กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ด้วยการหาประสิทธิภาพของ หลักสูตรฝึกอบรมตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า ประสิทธิภาพ หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอน ภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทาง สหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เท่ากับ 80.50/80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้จากการ ฝึกอบรมเท่ากับร้อยละ 80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และประเมินการเรียนรู้ จากการฝึกอบรมขึ้นการ ประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการเปรียบเทียบคะแนน ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ จากการฝึกอบรมก่อนและหลัง การฝึกอบรม ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรม สูงกว่าคะแนน เฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อน ฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.3.3 ผลการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติ และการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจ ศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานด้าน ทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ พบว่า ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมร้อยละ 40 มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ

นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร้อยละ 60 มีทักษะอยู่ใน ระดับชำนาญการ ส่วนด้านทักษะการสอนงานผู้เข้ารับ การฝึกอบรมร้อยละ 60 มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ร้อยละ 40 มีทักษะอยู่ใน ระดับชำนาญการ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

5.3.4 ผลการประเมินความคิดเห็นของกลุ่ม ตัวอย่างต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ พบว่า ใน ภาพรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความ เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน โดยเรียงลำดับ คะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านวิทยากร ($\bar{x} = 4.85$) รองลงมา คือ ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{x} = 4.66$) และด้านอาคารสถานที่ ($\bar{x} = 4.65$)

6. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถาน ประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษา เชิงบูรณาการกับการทำงานผู้วิจัยสามารถสรุปผล และมี ข้อควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

6.1 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา และ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถาน ประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พบประเด็น ที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

6.1.1 ปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการ /โรงงานอุตสาหกรรม ในภาพรวมทั้งหมด มีปัญหาอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$, $SD = 0.38$) ทั้งนี้อาจเนื่องจากครู ฝึกสอนงานจำเป็นต้องมีทักษะฝีมือด้านแรงงานที่เป็นเลิศแล้ว ยังต้องเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาฝึกงานหรือ พนักงานภายในองค์กรได้เป็นอย่างดี มีการกำหนดเป้าหมาย การฝึก มีความรู้ในการจัดทำแผนการฝึกอาชีพมีวิธีหรือ เทคนิคการฝึกและการประเมินผลการฝึกอย่างถูกต้องตาม หลักการ นอกจากนี้การสอนปฏิบัติหรือการสอนงานมี ขั้นตอนหลายขั้นตอน มีลักษณะแตกต่างจากการสอนใน ลักษณะทั่วไป ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์ความชำนาญใน การสอน การใช้เทคนิคการสอนงาน การใช้สื่อประกอบการ สอนที่มีความหลากหลายและแผน การฝึกอาชีพก็มี รายละเอียดและขั้นตอนการเขียนที่ยู่ยากซับซ้อน ทำให้ครู ฝึกซึ่งเพิ่งจะจบการศึกษามา หรือยังไม่ได้รับการอบรม เกี่ยวกับเทคนิคการสอนงาน และการเขียนแผนการฝึกอาชีพ อาจจะประสบปัญหาเหล่านี้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โอบาส สุขวาน, และคณะ (2562) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการ พัฒนารูปแบบการสอนงานนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการพบว่า ปัญหาการสอนงานของครูฝึกในสถานประกอบการประกอบด้วย 1) คุณลักษณะพบปัญหาด้านคุณลักษณะในด้านบุคลิกภาพของครูฝึกและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เนื่องจากมีความเคร่งเครียดในการทำงานและการแสดงออก อีกทั้งการไม่จัดสรรเวลาที่เหมาะสมต่อการให้คำปรึกษาหารือ นอกจากนี้ครูฝึกบางคนไม่ค่อยแจ้งแผนการฝึกงานให้ทราบล่วงหน้าทำให้ไม่สามารถเตรียมตัวและปรับตัวได้ทันในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นแบบกะทันหัน 2) การสอนงานพบปัญหา คือครูฝึกขาดการวางแผนร่วมกับสถานศึกษารวมทั้งการบอกจุดมุ่งหมายของการฝึกให้นักศึกษาในแต่ละครั้ง

6.1.2 ความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในภาพรวม มีความต้องการในภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86, SD = 0.36$) ที่เป็นเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากการขาดความพร้อมในการเป็นครูฝึก จากผลการวิจัยพบว่าความต้องการในการฝึกอบรมของครูฝึก 3 อันดับแรกได้แก่ แนวทางการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ทฤษฎีการเรียนการสอนปฏิบัติ (learning by doing) และเทคนิคการสอนงาน อันเป็นคุณลักษณะสำคัญที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของครูฝึก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูฝึกส่วนหนึ่งไม่ได้จบตรงสาขา หรือไม่มีพื้นฐานความรู้ในการสอน หรือเขียนแผนการฝึกอาชีพไม่ถูกต้อง จึงต้องการหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องเหล่านี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโอภาส สุขหวาน, และคณะ (2562) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนงานนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีประเภทวิชาอุตสาหกรรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ พบว่า แนวทางการสอนงานตามความต้องการ ได้แก่ 1) คุณลักษณะของครูฝึกที่ต้องการในด้านความรู้โดยต้องจบตรงสาขา มีประสบการณ์ มีทักษะ และเชี่ยวชาญในงาน มีเทคนิคในการสอนงานที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ที่ดีโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) แสดงบทบาทของผู้สอนงานที่เหมาะสม โดยต้องการให้เน้นการสอนงานให้นักศึกษาได้ค้นพบความสามารถของตนเองโดยเฉพาะอย่างยิ่งจุดเด่นและจุดที่ต้องพัฒนา อีกทั้งต้องมีการให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาอย่างตรงไปตรงมาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 3) มีการวางแผนการฝึกปฏิบัติร่วมกันในการสอนงานแต่ละครั้งหรือแต่ละเรื่องโดยการสอนงานควรดำเนินการอย่างเป็นระบบและให้นักศึกษามีความไว้วางใจ รวมทั้งครูฝึกต้องมีความเชื่อว่านักศึกษาทุกคนมีศักยภาพและสามารถพัฒนาได้ 4) มีการจัดทำ

คู่มือการสอนที่สามารถฝึกเรียนรู้ได้ด้วยตนเองไม่มีขั้นตอนที่ยุ่งยากหรือซับซ้อน มีตัวอย่างชัดเจน มีการศึกษาและแนวปฏิบัติในการแก้ปัญหาทั้งด้านเทคนิคการสอนงาน จิตวิทยาการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล 5) มีกลไกในการช่วยเหลือหรือการพัฒนาตนเอง ในด้านจิตวิทยาการเรียนการสอน การเข้าใจผู้เรียน การวัดและประเมินผลรวมทั้งเทคนิคการสอนงาน แสดงว่าครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกได้สะท้อนให้เห็นความต้องการในการฝึกอบรมที่สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมต่อไป

6.2 จากผลการพัฒนาหลักสูตร ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานที่มีคุณภาพ เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามขั้นตอน กล่าวคือ ขั้นแรกเป็นขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาการสอนปฏิบัติในสถานประกอบการและวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษ ภาคตะวันออก รวมทั้งศึกษาเอกสารและงานวิจัยและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ขั้นที่ 2 การออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมโดยนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 มาสร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดของทาบ (Taba, 1962, p. 10) อีกทั้งผู้วิจัยยังศึกษาแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจากผลงานวิจัย เช่น การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (สิรารวรรณ จรัสวีวัฒน์, 2554) ความต้องการจำเป็นการสอนงานของหัวหน้างานในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (ศิริชัย โพธิ์วัฒน์ และ รวีวรรณ ชินะตระกูล, 2558) การพัฒนาแรงงานฝีมือด้วยการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวทางมาตรฐานเยอรมัน (พงศ์ศักดิ์ กิตติวินทร, และคณะ, 2560) ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง กระบวนการพัฒนาหลักสูตรทั้ง 7 ขั้น ได้แก่ 1) วิจัยความต้องการจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของครูฝึกในสถานประกอบการในเขตภาคตะวันออก จนได้

ข้อสรุปและตัดสินใจพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามความต้องการของครูฝึก 2) กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และทักษะในการเขียนแผนการฝึกอาชีพและเทคนิคการสอนงาน 3) เลือกเนื้อหาสาระประกอบด้วย การวิเคราะห์งาน การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ EEC Model การสอนงาน การออกแบบ การเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) 4) จัดเนื้อหาสาระโดยเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรมที่คัดเลือกไว้มากจัดลำดับจากง่ายไปหายากและคำนึงถึงความเหมาะสมกับเวลา 5) เลือกประสบการณ์ในการเรียนรู้ โดยเลือกประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อฝึกอบรม ตามหลักการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องและจิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเลือกรูปแบบการฝึกอบรมซึ่งเป็นการฝึกอบรมที่เน้นการฝึกทักษะการฝึกปฏิบัติจริงและมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 6) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดประสบการณ์เรียนรู้และกิจกรรมการฝึกอบรมตามหลักการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ เน้นการฝึกทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานให้กับครูฝึกในสถานประกอบการ 7) กำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล โดยกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลการฝึกอบรมโดยศึกษาแนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรม แล้วจึงสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังฝึกอบรมเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน และการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 คือ ด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ และตอนที่ 2 คือ ด้านทักษะการสอนงาน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ (Scoring rubric) หลังจากพัฒนาหลักสูตรเสร็จแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการในขั้นที่ 3 คือ การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.92 และตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม ผลปรากฏว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก หลังจากตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการในขั้นที่ 4 การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ โดยนำผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมในด้านกิจกรรมการฝึกอบรมให้มีความหลากหลายมากขึ้น ลดการบรรยาย ปรับเวลาให้กระชับมากขึ้น และเพิ่มสื่อ อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสมมากขึ้น เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ฉบับสมบูรณ์ภายใต้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ผู้วิจัยได้พยายามตรวจสอบคุณภาพ และปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องจนได้หลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์

6.3 การทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีประเด็นที่สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

6.3.1 การทดลองศึกษานำร่องหลักสูตรฝึกอบรม (try out) กับกลุ่มตัวอย่าง 20 คน การทดลองระยะนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการใช้หลักสูตรฝึกอบรมในสถานการณ์จริง และศึกษาปัญหาและอุปสรรคระหว่างการใช้หลักสูตรก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม เท่ากับ 77.50/75.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และประเมินการเรียนรู้จากการฝึกอบรมด้วยการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตรฝึกอบรมได้ผ่านกระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงทำให้หลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้นำข้อมูลจากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตร มาปรับปรุงแก้ไขให้การดำเนินการฝึกอบรมในครั้งต่อไปเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3.2 ผลการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ด้วยการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ตามเกณฑ์ E1/E2 พบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม เท่ากับ 80.50/80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และประเมินการเรียนรู้จากการฝึกอบรมขั้นการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม ปรากฏว่า คะแนน

เฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรม สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่เป็นระบบ มีการสำรวจปัญหาและความต้องการในการฝึกอบรม ทำให้ได้เนื้อหาที่ตรงชัดเจนและเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีเทคนิคการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงาน มีการคัดเลือกสื่อที่เอื้อต่อการเรียนรู้และใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม มีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาอย่างเหมาะสมจากง่ายไปหายาก ช่วงเวลาในการจัดฝึกอบรมก็ไม่มากเกินไปไม่น้อยเกินไป วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหา ตลอดจนสถานที่จัดโครงการฝึกอบรมก็มีความพร้อม จึงทำให้ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุทธิกร แก้วทอง (2563, น. 130) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ผลปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์ (E1/E2) เท่ากับ 81.70/80.78 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณกร วรหาญ, นิรุต ถึงนาค, และ ชมพูนุท เมฆเมืองทอง (2565, น. 167) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานเพื่อเตรียมความพร้อมสู่อาชีพช่างเชื่อมสำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม ผลปรากฏว่า ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน เพื่อเตรียมความพร้อมสู่อาชีพช่างเชื่อมสำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มีประสิทธิภาพด้านทฤษฎีเท่ากับ 82.44/80.39 สูงกว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 โดยตั้งค่าเป้าหมายไว้เท่ากับ 70/70

6.3.3 ผลการประเมินทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานด้านทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพ พบว่า สาขาวิชาช่างยนต์ เครื่องกล และช่างไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 40 มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกนั้นคือสาขาวิชาธุรกิจการบิน การโรงแรม ช่างเชื่อมและโลจิสติกส์ คิดเป็นร้อยละ 60 มีทักษะอยู่ในระดับชำนาญการ ส่วนด้านทักษะการสอนงานของสาขาวิชาช่างยนต์ เครื่องกล ช่างไฟฟ้า และ

ช่างเชื่อม คิดเป็นร้อยละ 60 มีทักษะอยู่ในระดับเชี่ยวชาญ นอกนั้นคือสาขาวิชาธุรกิจการบิน การโรงแรม และโลจิสติกส์ คิดเป็นร้อยละ 40 มีระดับทักษะอยู่ในระดับชำนาญการ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องจากมาจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่เน้นการฝึกทักษะ การฝึกปฏิบัติจริง และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ซึ่งเริ่มต้นด้วยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานก่อนที่จะดำเนินการเขียนแผนการฝึกอาชีพ กล่าวคือ จำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์งาน การเลือกรายวิชาที่จะเขียนการคำนวณเวลาฝึกอาชีพและมีกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรและรายหน่วย รวมทั้งได้ศึกษาหลักการและทฤษฎีการสอนงาน การออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดสหกิจศึกษากับการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานกระบวนการเรียนรู้ผ่านชุมชนวิชาชีพ มีการฝึกปฏิบัติการขอยงาน การฝึกปฏิบัติการสอนงาน จึงทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะการเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานอยู่ในระดับชำนาญการ

6.3.4 ผลการประเมินความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครั้งนี้ พบว่าในภาพรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดอันดับแรกคือ ด้านวิทยากร ($\bar{x} = 4.85$) ทั้งนี้เนื่องจากจากการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งนี้มีการเตรียมการเป็นอย่างดี เพราะว่าได้เลือกวิทยากรที่เป็นผู้ที่มีความรู้ มีประสบการณ์ และมีทักษะในเรื่อง การเขียนแผนการฝึกอาชีพและการสอนงานเป็นอย่างดี มีความสามารถในการถ่ายทอด มีการคัดเลือกเนื้อหาสาระในหลักสูตรที่ตรงกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีประโยชน์ สามารถนำไปปรับใช้ในการทำงานได้ และเนื้อหาดังกล่าวยังสอดคล้องกับหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกในสถานประกอบการที่ศูนย์วิภาคีสำนักงานคณะกรรมการการ อาชีวศึกษากำหนดอีกด้วย ประกอบกับสถานที่จัดฝึกอบรม ผู้วิจัยก็ได้เลือกจัดในสถานที่ที่มีความเหมาะสม มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้มีอุปกรณ์ สื่อ และสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันเพื่อให้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อย่างมีความสุข จึงทำให้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชาญณรงค์ ศรีจันทร์ (2562, น. 175) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสำหรับครูเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการประดิษฐ์ดอกไม้ใบตองเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักเรียน ผลปรากฏว่า ผลการศึกษาความ

คิดเห็นของครูต่อการอบรมหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เพื่อส่งเสริมความสามารถในการประดิษฐ์ดอกไม้ใบตองเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยภาพรวมพบว่าครูผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการจัดหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

7. องค์ความรู้การวิจัย

สรุปองค์ความรู้หรือข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยคือ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 คือการสำรวจปัญหาและวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าได้หัวข้อการฝึกอบรมที่ให้ความรู้ ทักษะ ทักษะ และสมรรถนะตามที่คุณเข้ารับการฝึกอบรม ต้องการจริง ๆ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการออกแบบเนื้อหาและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่ตรงและสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมต่อไป ระยะที่ 2 คือการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมซึ่งเป็นหลักสูตรที่เน้นสมรรถนะที่สะท้อนผลที่เกิดขึ้นแก่นักศึกษาฝึกงานจากการเรียนรู้จริงในการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม และการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์และระยะที่ 3 การทดลองและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

ควรนำหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้ได้เป็นอย่างดีกับครูฝึกที่อยู่ในเขตพื้นที่อื่น ๆ เพราะว่าหลักสูตรฝึกอบรมนี้ถูกออกแบบมาเป็นอย่างดีตามหลักวิชาการ มีเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการของครูฝึก

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรเพิ่มขอบเขตและประเด็นเนื้อหาในหลักสูตรการฝึกอบรมให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับหลักสูตรฝึกอบรมที่ศูนย์วิทยากร สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษากำหนด เช่น การประเมินผลการฝึกอาชีพ

8.2.2 ควรดำเนินการวิจัยเพื่อประเมินและติดตามผลการปฏิบัติการสอนงานและการเขียนแผนการฝึกอาชีพของครูฝึกภายหลังจากการเข้าร่วมฝึกอบรมในหลักสูตรฝึกอบรมครูฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะการสอนภาคปฏิบัติและการฝึกงานในสถานประกอบการตามแนวทางสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

9. เอกสารอ้างอิง

- กรนก วรหา, นิรุต ถึงนาถ, และ ชมพูนุท เมฆเมืองทอง. (2565, มกราคม-มิถุนายน). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน เพื่อเตรียมพร้อมสู่อาชีพช่างเชื่อม สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม. **มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**, 11, (1), หน้า 155-173.
- จันทร์ณี สงวนนาม. (2551). **ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บุ๊คพอยท์.
- ชาญณรงค์ ศรีจันทร์. (2562). การพัฒนาหลักสูตรสำหรับครูเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการประดิษฐ์ดอกไม้ใบตองเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักเรียน. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.
- พงศ์ศักดิ์ กิรติวินทร, ชารินทร์ จูณิม, อีราทร ชนียง, และ รณชัย เพชรรัช. (2560, เมษายน-มิถุนายน). การพัฒนาแรงงานฝีมือด้วยการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวทางมาตรฐานเยอรมัน. **พัฒนาเทคนิคศึกษา**, 29, (102), หน้า 3-11.
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2559). **การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย โพธิ์วัฒน์ และ รวีวรรณ ชินะตระกูล. (2558, พฤษภาคม-สิงหาคม). การศึกษาความต้องการจำเป็นการสอนงานของหัวหน้างานในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ. **ครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 14, (2), หน้า 260-267.
- สิริวรรณ จรัสวีวัฒน์. (2554). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา**. ดุษฎีนิพนธ์ ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุทธิกร แก้วทอง. (2563). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ**. ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุสิตบัณฑิต

สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.

โอภาส สุขหวาน, ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, ธนรัตน์ แต่
วัฒนา, และ วิไลลักษณ์ ลังกา. (2561, มกราคม-
มิถุนายน). การพัฒนารูปแบบการสอนงาน
นักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีประเภทวิชา
อุตสาหกรรมสำหรับครูฝึกในสถานประกอบการ.
วิชาการอุตสาหกรรมศึกษา, 13, (1), หน้า 1-13.

Taba, H. (1962). *Curriculum development:*

Theory and practice. New York:

Harcourt, Brace & Wor

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมเสน่ห์จันทร์เพื่อสุขภาพ The Development of Kanom Saneh Chan Product for Health

ชลัดดา ยิ้มเยื่อน^{1*} และน้อมจิตต์ สุธีบุตร²

Chaladda Yimyene^{1*} and Nomjit Suteebut²

^{1*} สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร 10300

² สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร 10300

^{1*} Master of Home Economics, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Bangkok 10300

² Food Technology, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Bangkok 10300

Received : May 22, 2024 Revised : June 21, 2024 Accepted : June 24, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสูตรพื้นฐานขนมเสน่ห์จันทร์ 2) ศึกษาผลของการใช้น้ำตาลหญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทรายและใช้กะทิธัญพืชทดแทนกะทิในสูตรขนมเสน่ห์จันทร์ และ 3) ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของขนมเสน่ห์จันทร์ที่ใช้น้ำตาลหญ้าหวานและกะทิธัญพืช โดยประเมินคุณภาพของขนมเสน่ห์จันทร์ทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 - Point Hedonic Scale) ผลการวิจัยที่มีการวางแผนการทดลองและวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่า 1) ขนมเสน่ห์จันทร์สูตรพื้นฐานที่ได้รับการคัดเลือกมีส่วนผสมของแป้งข้าวเจ้า 110 กรัม แป้งข้าวเหนียว 15 กรัม กะทิ 250 กรัม น้ำตาลทราย 185 กรัม ไข่แดง 420 กรัม ผงลูกจันทร์ป่น 0.5 กรัม และสีผสมอาหารสีเหลืองและสีน้ำตาล 2) ขนมเสน่ห์จันทร์สูตรที่พัฒนาได้เป็นสูตรที่ใช้น้ำตาลหญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทรายร้อยละ 50 และใช้กะทิธัญพืชทดแทนกะทिर้อยละ 100 3) คุณค่าทางโภชนาการขนมเสน่ห์จันทร์ที่ใช้น้ำตาลหญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทรายและใช้กะทิธัญพืชมีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกับสูตรพื้นฐาน โดยมีค่าพลังงาน 359.66 กิโลแคลอรี โปรตีน 7.29 กรัม ไขมัน 16.38 กรัม ความชื้น 29.66 กรัม คาร์โบไฮเดรต 45.77 กรัม และน้ำตาล 11.09 กรัม

* ชลัดดา ยิ้มเยื่อน

E-mail : chaladda82@gmail.com

คำสำคัญ : ขนมเสน่ห์จันทร์, หญ้าหวาน, กะทิธัญพืช

Abstract

The objective of this research wears to 1) study the basic recipe of Kanom Saneh Chan. 2) Study the effect of using stevia as a substitute for granulated sugar and cereal cream in the Saneh Chan recipe. and 3) study the nutritional value of Saneh Chan desserts that use stevia sugar instead of partial granulated sugar and cereal cream instead of coconut milk. By evaluating the quality of the sensory test in terms of appearance using the 9-Point Hedonic scale. Research results with experimental planning and static analysis was found that 1) The basic recipe of Saneh Chan that was selected contained 110 grams of rice flour, 15 grams of glutinous rice flour, 250 grams of coconut milk, 185 grams of granulated sugar, 420 grams of egg yolk, 0.5 grams of ground nutmeg powder, and yellow and brown food coloring. 2) The developed recipe uses stevia sugar instead of 50% granulated sugar and cereal cream instead of 100% coconut milk. 3) The nutritional value of Khanom Saneh Chan, which uses 50% stevia sugar and 100 cereal cream, has nutritional values like the basic recipe. Which has an energy value of

359.66 kcal, 7.29 grams of protein, 16.38 grams of fat, 29.66 grams of moisture, 45.77 grams of carbohydrates, and 11.09 grams of sugar.

Keywords : Khanom Saneh Chan, Stevia Sugar, Cereal Coconut Milk

1. บทนำ

ขนมไทย เป็นสิ่งที่มีอยู่ในวัฒนธรรมการกินของคนไทยมาอย่างช้านาน บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย และความผูกพันกับวิถีชีวิตของคนไทยตลอดชีวิตตั้งแต่วัยเด็กไปจนถึงวัยสูงอายุ และมีความสำคัญในเชิงเศรษฐกิจมาเป็นพิเศษ ขนมไทยมีส่วนประกอบของน้ำตาล และไขมัน ในปริมาณที่สูง (กองโภชนาการ, 2544) ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพของผู้บริโภคเมื่อรับประทานในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็น ซึ่งส่งผลทำให้เกิดโรคตามมามากมาย เช่น ทำให้เกิดไขมันสะสมตามอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานและนำไปสู่การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ทำให้เกิดอาการแพ้ปรวน ผื่นแพ้ผิวหนัง เช่น ขนมหันท์จันทร์ ซึ่งเป็นขนมไทยที่มีมาแต่โบราณนิยมใช้ในงานพิธีมงคล มีลักษณะคล้ายผลไม้ มีผลสุกเหลืองและมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว คนโบราณจึงนิยม นำลูกจันทร์นี้มาทำขนมและได้นำ “ผงจันทร์ปน” มาเป็นส่วนผสม ทำให้มีกลิ่นหอมเหมือนผลไม้และให้ชื่อว่า “ขนมเสน่ห์จันทร์” (จริยา เดชกุลธร, 2549; รุ่งทิวา วงศ์ไพศาลฤทธิ์, 2553) ลักษณะเด่นของขนมนี้ คือ มีกลิ่นหอมของผงจันทร์ปนรสหวานและมัน ขนาดพอดีคำรับประทานสะดวกให้พลังงานสูง ด้วยมีส่วนผสมของไข่แดง กะทิ น้ำตาลและแป้งเป็นส่วนผสมหลัก ขนมเสน่ห์จันทร์นั้นจัดเป็นขนมไทยโบราณชนิดหนึ่งที่ได้รับการยอมรับในเรื่องของความสวยงามและรสชาติจากชาวต่างชาติเป็นจำนวนมาก ขั้นตอนการผลิตต้องใช้ความละเอียดอ่อนและประณีต (อบเชย วงศ์ทอง และ ขนิษฐา พูนผลกุล, 2559) ในปัจจุบันขนมชนิดนี้เริ่มหารับประทานได้ยากและกำลังจะสูญหาย เพราะขั้นตอนการผลิตที่ต้องใช้เวลาและการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยจึงทำให้ไม่ค่อยเป็นที่รู้จักแพร่หลายมากนักเหมือนขนมไทยประเภทอื่น ๆ

ปัจจุบันกระแสสุขภาพยังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ผู้บริโภคหันมาใส่ใจเรื่องอาหารมากขึ้นโดยเฉพาะการหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีรสหวาน มัน เค็มในปริมาณที่มากเกินไปก่อให้เกิดความเสี่ยงกับปัญหาสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารที่มีรสหวานมัน

มีปริมาณไขมันสูง (วันทนี เกரியสินยศ, 2551) เพราะความหวานที่ได้จากน้ำตาลและไขมันที่ได้จากกะทินั้นมีผลร้ายต่อสุขภาพ ดังนั้นผู้บริโภคจึงให้ความสำคัญในการเลือกรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพ โดยเลือกรับประทานสารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันการใช้สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลเป็นทางเลือกหนึ่งในการบริโภคและใช้ในอุตสาหกรรมบางประเภท โดยมีการสกัดสารให้ความหวานได้ทั้งทางเคมีและทางธรรมชาติ ทำให้สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด เช่น Aspartame (แอสปาดม) Sucralose (ซูคราโลส) น้ำตาลแอลกอฮอล์ (Sugar-alcohol) และหญ้าหวาน (Stevia) เป็นต้น (Savita, et al., 2004) ซึ่งสารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลที่กล่าวมามีเพียงหญ้าหวานเท่านั้นที่สกัดมาจากธรรมชาติ จึงมีความปลอดภัยต่อการบริโภค นอกจากนี้ผู้บริโภคให้ความสนใจเลือกใช้กะทิที่ทำจากธัญพืชทดแทนกะทิจากมะพร้าวมายิ่งขึ้น เนื่องจากกะทิจากมะพร้าวให้ปริมาณไขมันสูงและมีปริมาณไขมันอิ่มตัวสูงมาก ซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มคอเลสเตอรอลในเลือดได้ ดังนั้นจึงมีการแนะนำให้หลีกเลี่ยงและรับประทานในปริมาณที่เหมาะสม ในปัจจุบันผู้ประกอบการได้ทำการศึกษาหาวัตถุดิบและมีคุณสมบัติมาทดแทนกะทิที่ทำมาจากมะพร้าว อย่างเช่น การนำน้ำมันรำข้าว น้ำมันเมล็ดดอกทานตะวันและโปรตีนจากกากถั่วเหลืองมาผลิตเป็นกะทิธัญพืชเพื่อทดแทนของเดิม ขณะนี้การนำสารสกัดที่ได้จากหญ้าหวาน หรือน้ำตาลหญ้าหวานและกะทิธัญพืชขึ้นมาใช้ทดแทนในผลิตภัณฑ์ขนมไทยยังมีไม่มากนัก

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานขนมเสน่ห์จันทร์
- 2.2 เพื่อศึกษาผลของการใช้น้ำตาลหญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทรายและใช้กะทิธัญพืชทดแทนกะทิในสูตรขนมเสน่ห์จันทร์
- 2.3 เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของขนมเสน่ห์จันทร์ที่ใช้น้ำตาลหญ้าหวานแทนน้ำตาลทรายและกะทิธัญพืชทดแทนกะทิ

3. ขอบเขตของการศึกษา

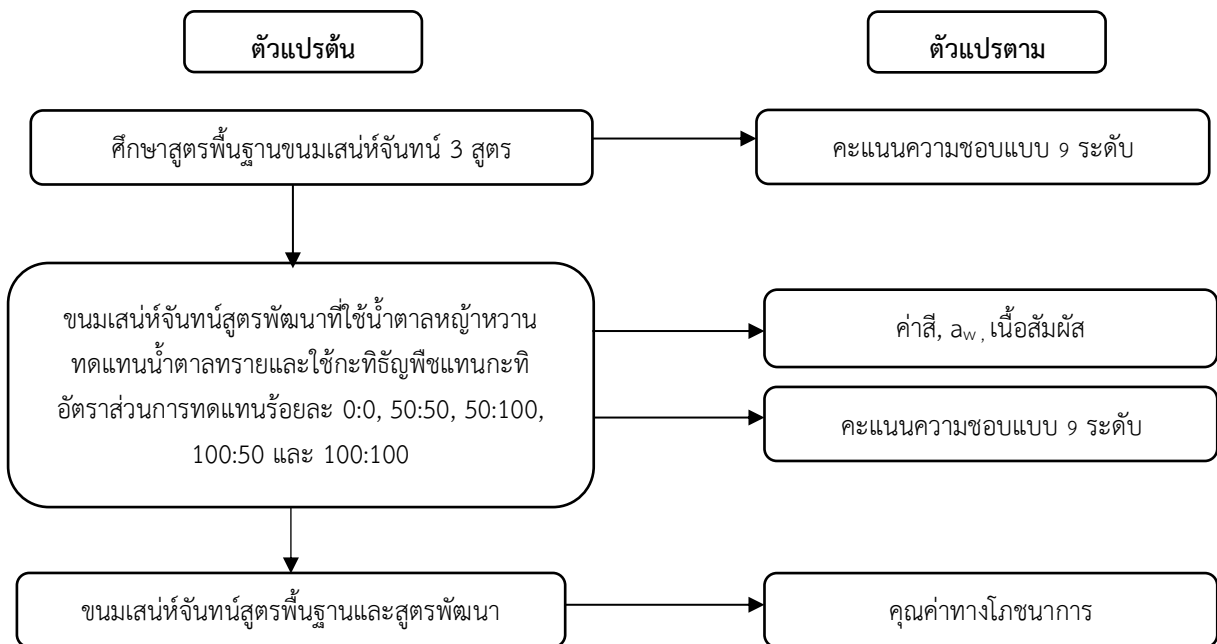
3.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองโดยกำหนดสูตรส่วนผสมขนมเสน่ห์จันทร์ ดังต่อไปนี้

3.1.1 ใช้น้ำตาลหญ้าหวาน (ยี่ห้อสมาร์ท ซูการ์) ที่มีส่วนผสมของน้ำตาลไม่ฟอสฟอรัส 99.5 % และส่วนผสมที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ สตีวีโอล ไกลโคไซด์ สารสกัดจากหญ้าหวาน 0.5 % มีความหวานเท่ากับน้ำตาลทราย

จึงใช้ในปริมาณเท่ากับน้ำตาลทรายที่ใช้เป็นส่วนผสมในอาหาร อัตราส่วนร้อยละ 50 และ 100

3.1.2 ใช้กะทิธัญพืช (ยี่ห้อ Care Tastifit) ที่มีส่วนผสมของน้ำมันรำข้าว 18 % อิมัลซิไฟเออร์ (INS471) สารทำให้ความคงตัว (INS466) แต่งกลิ่นเลียนแบบธรรมชาติและไม่เจือสี อัตราส่วนร้อยละ 50 และ 100

4. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. วิธีดำเนินการทดลอง

5.1 ศึกษาสูตรพื้นฐานขนมเส้นหั่นจันทน์

ศึกษาสูตรพื้นฐานขนมเส้นหั่นจันทน์จำนวน 3 สูตร (ตารางที่ 1) ผลิตเป็นขนมเส้นหั่นจันทน์โดยใช้ขั้นตอนวิธีการของแต่ละสูตร นำขนมเส้นหั่นจันทน์ที่ได้มาประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) (ปพนวิทย์ สุทธิประสิทธิ์, 2560) วางแผนการทดลองแบบสุ่มไม่บล็อกสมบูรณ์ (Randomized Completely Block Design, RCBD) โดยให้ผู้ชิมซึ่งเป็นนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม จำนวน 50 คน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

เพื่อคัดเลือกสูตรที่ผู้ประเมินยอมรับมากที่สุด ไปศึกษาในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ 1 สูตรพื้นฐานขนมเส้นหั่นจันทน์ 3 สูตร

วัตถุดิบ	ปริมาณ (กรัม)		
	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
แป้งข้าวเจ้า	220	110	110
แป้งข้าวเหนียว	-	15	-
กะทิเข้มข้นปานกลาง	500	250	250
น้ำตาลทราย	185	185	150
ไข่แดงของไข่ไก่ (เบอร์ 0)	350	420	560
ผงลูกจันทน์ป่น	0.5	0.5	0.5
ส่วนผสมอาหารสีเหลืองไข่และสีน้ำตาล			

- ที่มา : สูตรที่ 1 ดัดแปลงจาก(สุปราณี แพรศิริ 2537)
ที่มา : สูตรที่ 2 ดัดแปลงจาก(เศรษฐสิริ วัจนพรพิศาล และคณะ, 2558)
สูตรที่ 3 ดัดแปลงจาก (นิดดา หงษ์วิวัฒน์ 2557)

ขั้นตอนการผลิตขนมเส้นหั่นจันทน์ สูตรพื้นฐานที่ 1

1. ผสมน้ำกะทิและน้ำตาลทรายในกระทะทองเหลือง
2. นำไปตั้งไฟปานกลาง เคี่ยวจนเป็นยางมะตูมพักไว้
3. ใส่ไข่แดง คนให้เข้ากัน นำไปกวนต่อให้ไข่สุก
4. ใส่แป้งข้าวเจ้า และผงลูกจันทน์ป่น กวนจนแบ่งสุกล่อนจากกระทะ ยกลงพักไว้ให้เย็น
5. แบ่งแป้งออกเล็กน้อย ใส่สีน้ำตาล นวดให้เข้ากันแล้วนำมาปั้นเป็นก้อนกลมเล็ก ๆ พักไว้
6. ผสมสีเหลืองไข่เล็กน้อยในแป้งที่เหลือ นวดให้เข้ากันแบ่งก้อนละ 5 กรัม ปั้นเป็นผลจันทน์
7. ตกแต่งด้วยแป้งที่ผสมสีน้ำตาลวางบนผลจันทน์
8. ใช้ก้นตะเกียบกดกลางก้อนลูกจันทน์ให้แบนเล็กน้อย

ขั้นตอนการผลิตขนมเส้นหั่นจันทน์ สูตรพื้นฐานที่ 2

1. ผสมแป้งข้าวเจ้า แป้งข้าวเหนียว น้ำตาลทราย ผงลูกจันทน์ป่น และกะทิ
2. คนให้น้ำตาลละลายเข้ากัน กรองด้วยกระชอน
3. ใส่ไข่แดงลงคนต่อให้เข้ากัน ใส่กระทะทองเหลือง
4. นำขึ้นตั้งไฟปานกลาง กวนจนขนมล่อนไม่ติดกระทะ พอปั้นได้
5. ยกลงจากเตา พักไว้ให้คลายร้อน
6. แบ่งขนมส่วนหนึ่งผสมกับผงโกโก้ สำหรับทำข้าว
7. นวดแป้งที่เหลืออีกครั้งให้เนียนปั้นเป็นก้อนกลม
8. ใช้นิ้วกดตรงกลางให้แบนเล็กน้อยคล้ายผลลูกจันทน์
9. ปั้นส่วนผสมที่ทำข้าวเป็นเส้นเล็ก ๆ ขดให้เป็นวงกลม

วางตรงส่วนที่กดให้แบนแล้วกดเบาๆ นำไปอบควันเทียน

ขั้นตอนการผลิตขนมเส้นหั่นจันทน์ สูตรพื้นฐานที่ 3

1. ผสมน้ำตาลทราย ผงลูกจันทน์ป่น และกะทิเข้าด้วยกัน
2. กรองด้วยกระชอนตาถี่ เทลงในกระทะทองเหลือง
3. ตั้งไฟปานกลาง คนให้น้ำตาลทรายละลาย และเดือดโดยใช้อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส
4. ลดไฟเคี่ยวอีกครั้งนาน 25 นาทีจนกะทิข้นเหนียวเป็นยางมะตูม พักไว้ให้พออุ่น
5. ใส่ไข่แดงและสีเหลืองไข่ลงในกระทะน้ำเชื่อมกะทิอุ่น ๆ คนให้เข้ากัน
6. เติมน้ำแป้งข้าวเจ้าทีละน้อย ผสมให้เข้ากัน
7. ตั้งไฟอ่อน กวนจนขึ้นและล่อนออกจากกระทะยกลง
8. กวนต่ออีก 5 นาทีหรือจับแล้วไม่ติดมือ ยกลงคลุกด้วยผ้าขาวบางพักไว้พออุ่น

9. แบ่งส่วนผสม 45 กรัมใส่ถ้วยแล้วใส่ผงโกโก้ นวดจนเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน สำหรับทำข้าวผลลูกจันทน์

10. ปั้นส่วนผสมที่เหลือเป็นก้อนกลมก้อนละ 5 กรัม

11. ใช้นิ้วกดตรงกลางให้แบนเล็กน้อย คล้ายผลลูกจันทน์

12. ปั้นส่วนผสมแป้งสีน้ำตาลเป็นเส้นยาว 1 เซนติเมตร

นำปลายทั้งสองด้านมาวนต่อกันเป็นวงกลม แล้วนำไปวางตรงส่วนแบนของผลลูกจันทน์ ก่อนไปอบควันเทียน

5.2 ศึกษาผลของการใช้น้ำตาลหญ้าหวานทดแทน

น้ำตาลทรายและใช้กะทิธัญพืชในสูตรขนมเส้นหั่นจันทน์

นำสูตรขนมเส้นหั่นจันทน์สูตรพื้นฐานที่ผู้ชิมให้การยอมรับมากที่สุดมาศึกษาผลของการใช้หญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทรายและใช้กะทิธัญพืชในสูตรขนมเส้นหั่นจันทน์ โดยใช้หญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทราย 2 ระดับ คือ ร้อยละ 50 และร้อยละ 100 และทดแทนกะทิด้วยกะทิธัญพืช 2 ระดับ คือ ร้อยละ 50 และ 100 ของน้ำหนักกะทิ วางแผนการทดลองแบบ 2x2 Factorial design in CRD ทำ 3 ซ้ำการทดลอง ทำการทดสอบคุณภาพได้แก่

- คุณภาพทางกายภาพ ได้แก่ ค่าสี ค่า aw และ เนื้อสัมผัส

- คุณภาพทางประสาทสัมผัส ทำการชิมโดยนักเรียน นักศึกษา และบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม จำนวน 50 คน ให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) ในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัสและความชอบโดยรวมวางแผนการทดลองแบบ Factorial 2x2 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาระดับที่เหมาะสมของน้ำตาลหญ้าหวานและกะทิธัญพืชในสูตรขนมเส้นหั่นจันทน์

5.3 ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของขนมเส้นหั่นจันทน์ที่ใช้น้ำตาลผสมหญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทรายบางส่วนและกะทิธัญพืช

นำขนมเส้นหั่นจันทน์สูตรพื้นฐานและสูตรที่ได้พัฒนา มาวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการโดยการหาความชื้น ไขมัน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต น้ำตาล และคำนวณค่าพลังงาน (พิมพ์เพ็ญ พระเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนพานนท์, ม.ป.พ).

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 ศึกษาสูตรพื้นฐานขนมเส้นหั่นจันทน์

การศึกษาสูตรพื้นฐานขนมเส้นหั่นจันทน์ ดังตารางที่ 2 ผู้ชิมให้คะแนนสูตรที่ 2 สูตรของ(เศรษฐสิริ วัจนพรพิศาล, 2558) มากกว่าสูตรที่ 1 และสูตรที่ 3 ($p < 0.05$)

ทั้งในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม คือ 7.80 7.48 7.54 7.72 7.44 และ 8.20 ตามลำดับ สูตรนี้มีส่วนผสม ของแป้งข้าวเจ้า 110 กรัม แป้งข้าวเหนียว 15 กรัม กะทิเข้มข้นปานกลาง 250 กรัม น้ำตาลทราย 185 กรัม ไข่แดงของไข่ไก่ 420 กรัม และผงลูกจันทน์ป่น 0.5 กรัม ขนมเส้นหั่นจันทน์ที่ได้มีเนื้อสัมผัสที่เนียนละเอียด เหนียวนุ่ม ผิวมันวาว กลิ่นหอม รสหวานพอดี มีกลิ่นของผงลูกจันทน์เล็กน้อยจึงเลือกสูตรที่ 2 ทำการทดลองในขั้นต่อไป

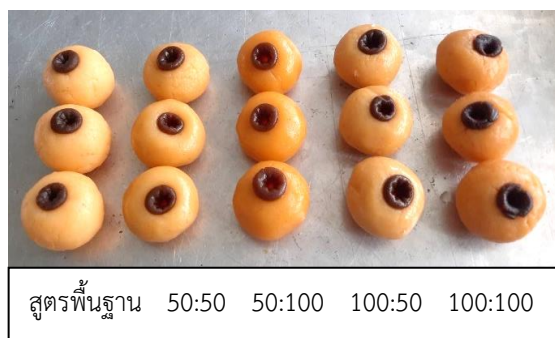
ตารางที่ 2 คะแนนทดสอบทางประสาทสัมผัสขนมเส้นหั่นจันทน์สูตรพื้นฐาน

คุณลักษณะ	สูตรพื้นฐาน		
	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
ลักษณะปรากฏ	4.68±1.85 ^c	7.80±1.21 ^a	6.86±1.14 ^b
สี	4.74±1.88 ^c	7.48±1.29 ^a	6.52±1.12 ^b
กลิ่น	4.78±1.82 ^c	7.54±1.31 ^a	6.84±1.43 ^b
รสชาติ	4.60±2.04 ^c	7.72±1.55 ^a	6.82±1.42 ^b
เนื้อสัมผัส	5.10±2.14 ^c	7.44±1.52 ^a	6.70±1.44 ^b
ความชอบโดยรวม	5.64±1.62 ^c	8.20±1.26 ^a	6.98±1.15 ^b

หมายเหตุ : ตัวอักษร^(a,b,c,...) ในแนวนอนแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

6.2 ผลของการใช้ญ่าหวานทดแทนน้ำตาลทรายและใช้กะทิธัญพืชในสูตรขนมเส้นหั่นจันทน์

เมื่อนำขนมเส้นหั่นจันทน์สูตรพื้นฐานที่ได้รับการยอมรับมาศึกษาปริมาณน้ำตาลญ่าหวานทดแทนน้ำตาลทรายและใช้กะทิธัญพืชทดแทนกะทิ ในปริมาณร้อยละ 50 และ 100 ลักษณะปรากฏของขนมดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ลักษณะขนมเส้นหั่นจันทน์ใช้น้ำตาลญ่าหวานทดแทนน้ำตาลทรายร้อยละ 50 และ 100 และใช้กะทิธัญพืชทดแทนกะทिर้อยละ 50 และ 100

ผลการศึกษาการใช้น้ำตาลผสมญ่าหวานทดแทนน้ำตาลทรายร้อยละ 50 มีผลให้ได้คะแนนความชอบมากกว่าการใช้แทนน้ำตาลร้อยละ 100 และการใช้กะทิธัญพืชร้อยละ 100 มีผลให้ขนมเส้นหั่นจันทน์มีสี เนื้อสัมผัสที่นุ่มหนึบ มีรสชาติดี ผิวมันวาว ค่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัสของขนมเส้นหั่นจันทน์ที่ใช้อัตราส่วนของน้ำตาลผสมญ่าหวานทดแทนน้ำตาลทรายร้อยละ 50 และใช้กะทิธัญพืชร้อยละ 100 (สูตรที่ 3) มีคะแนนความชอบสูงสุดในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม มีงานวิจัยที่ได้ศึกษาการใช้น้ำตาลญ่าหวานทดแทนน้ำตาลทรายในอาหารหลายชนิดที่พบว่า ไม่สามารถทดแทนน้ำตาลทรายได้ทั้งร้อยละ 100 (วิชชุดา สังข์แก้ว และ สุกฤษฎ์ ประดิษฐ์วัฒนะกุล, 2557; อภิขญา มัยตรีเดช และคณะ, 2563) ผลงานวิจัยของ สิริมนต์ ขายเกตุ และคณะ (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาขนมไทยขนมทองเอก พบว่าสูตรที่ทดแทนด้วยกะทิธัญพืชมีคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสมากกว่าสูตรพื้นฐาน และงานวิจัยของ วรารัตน์ สานนท์ (2552) ได้พัฒนาขนมหม้อแกว้ลดพลังงานและปรับปรุงสัดส่วนกรดไขมันด้วยซูคราโลสและกะทิธัญพืช พบว่าสูตรที่คัดเลือกได้ใช้ซูคราโลสแทนน้ำตาลร้อยละ 40 และกะทิธัญพืชร้อยละ 75 และมีงานวิจัยที่รายงานว่ามีการพัฒนาตำรับขนมได้แก่ขนมครก ขนมถ้วย กล้วยบัวชี่ โดยใช้กะทิปกติ สูตรที่ใช้กะทิปกติกับกะทิธัญพืชอัตราส่วน 50:50 และสูตรที่ใช้กะทิธัญพืช ทำการทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่าคะแนนความชอบขนมไทยในแต่ละสูตรไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติยกเว้นด้านกลิ่นของเคี้ยวของขนมครกและกล้วยบัวชี่ที่สูตรกะทิธัญพืชน้อยกว่าสูตรปกติ (อลงกต สิงห์โต และคณะ, 2563)

ตารางที่ 3 คุณภาพของขนมเส้นจันท์สูตรใช้น้ำตาลหญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทรายและกะทิธัญพืชทดแทนกะทิ

คุณลักษณะ		สูตรที่ 1 (0:0)	สูตรที่ 2 (50:50)	สูตรที่ 3 (50:100)	สูตรที่ 4 (100:50)	สูตรที่ 5 (100:100)
ค่าสี	L*	61.55±0.37 ^a	56.93±0.31 ^c	53.76±0.29 ^d	57.65±0.08 ^b	57.93±0.29 ^b
	a*	13.10±0.41 ^d	13.84±0.21 ^c	18.02±0.34 ^a	14.14±0.17 ^c	15.38±0.27 ^b
	b*	46.63±1.44 ^c	49.33±0.75 ^b	53.07±0.39 ^a	47.89±1.35 ^{bc}	44.97±0.74 ^d
a _w		0.92±0.00 ^a	0.87±0.01 ^b	0.83±0.01 ^c	0.93±0.00 ^a	0.93±0.01 ^a
เนื้อสัมผัส						
Hardness (g)		7.726±0.186 ^a	7.17±0.10 ^b	7.49±0.29 ^{ab}	7.59±0.24 ^{ab}	7.58±0.03 ^{ab}
Adhesiveness (g.s)		5.33±0.79 ^b	10.83±14.01 ^b	56.87±23.01 ^a	62.08±9.40 ^a	11.12±1.90 ^b
Springiness		0.39±0.01 ^a	0.24±0.02 ^b	0.34±0.04 ^a	0.27±0.00 ^b	0.39±0.04 ^a
Cohesiveness		0.27±0.01 ^b	0.19±0.01 ^b	0.42±0.09 ^a	0.22±0.00 ^b	0.27±0.01 ^b
Gumminess		2.09±0.04 ^b	1.37±0.03 ^c	3.07±0.29 ^a	1.64±0.08 ^c	2.06±0.09 ^b
Chewiness		0.81±0.04 ^b	0.34±0.06 ^c	2.45±0.23 ^a	0.44±0.02 ^c	0.81±0.04 ^b

หมายเหตุ: ตัวอักษร^(a,b,c,...) ในแนวนอนแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ns ค่าเฉลี่ยในแนวนอนไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

L* แสดงค่า สีดำ – ขาว มีค่าตั้งแต่ 0-100

a* แสดงค่า สีแดง เมื่อ a* มีค่าเป็น +, สีเขียว เมื่อ a* มีค่าเป็น –

b* แสดงค่า สีเหลือง เมื่อ b* มีค่าเป็น +, สีน้ำเงิน เมื่อ b* มีค่าเป็น –

ตารางที่ 4 คะแนนทดสอบทางประสาทสัมผัสขนมเส้นจันท์ที่ใช้น้ำตาลหญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทรายและกะทิธัญพืชทดแทนกะทิ

คุณลักษณะ ของขนม	ขนมเส้นจันท์ (ทดแทนน้ำตาลทราย : ทดแทนกะทิ)				
	สูตรที่ 1 (0:0)	สูตรที่ 2 (50:50)	สูตรที่ 3 (50:100)	สูตรที่ 4 (100:50)	สูตรที่ 5 (100:100)
ลักษณะที่ปรากฏ	6.48±1.04 ^e	6.56±1.00 ^d	7.48±0.92 ^a	6.67±1.32 ^c	6.83±0.78 ^b
สี	6.44±1.08 ^e	6.52±1.11 ^d	7.60±0.91 ^a	6.82±1.33 ^c	7.16±0.73 ^b
กลิ่น	6.61±1.35 ^e	6.62±1.11 ^d	7.67±1.05 ^a	6.73±1.34 ^c	6.83±1.29 ^b
รสชาติ	6.63±1.66 ^c	6.63±1.45 ^c	7.53±0.88 ^a	6.11±1.45 ^d	6.92±1.22 ^b
เนื้อสัมผัส	6.30±1.69 ^d	6.32±1.69 ^c	8.09±0.85 ^a	6.07±1.24 ^e	6.86±1.29 ^b
ความชอบโดยรวม	6.60±1.28 ^e	6.65±1.26 ^d	7.97±0.82 ^a	6.72±0.92 ^c	7.10±1.22 ^b

หมายเหตุ: ^{a,b,c} ในแนวนอนต่างกัน หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ย ± ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า การใช้น้ำตาลผสมหญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทราย ร้อยละ 50 มีผลให้ได้คะแนนความชอบมากกว่าการใช้แทนน้ำตาลร้อยละ 100 และการใช้กะทิธัญพืชร้อยละ 100 มีผลให้ขนมเส้นจันท์มีสีเนื้อสัมผัสที่นุ่มหนึบ มีรสชาติดีมีมันวาวกำลังดี จากตารางที่ 4 พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัสของขนมเส้นจันท์ที่ใช้อัตราส่วนของน้ำตาลผสม

หญ้าหวานทดแทนน้ำตาลทรายร้อยละ 50 และใช้กะทิธัญพืชร้อยละ 100 (สูตรที่ 3) มีคะแนนความชอบในด้านลักษณะคุณลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมได้รับคะแนนความชอบสูงสุดในทุก ๆ ด้าน เช่นเดียวกับผลงานวิจัยของสิริมนต์ ขายเกตุ และคณะ (2560) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาขนมไทยขนมทองเอก พบว่าสูตรที่ทดแทนด้วยกะทิธัญพืชมีคะแนน

การยอมรับทางประสาทสัมผัสมากกว่าสูตรพื้นฐาน และงานวิจัยของวรารัตน์ สานนท์ (2552) ได้ทำการพัฒนาขนมหม้อแกงไข่ลดพลังงานและปรับปรุงสัดส่วนกรดไขมันด้วยซูคราโลสและกะทิธัญพืช พบว่าขนมหม้อแกงไข่สูตรที่คัดเลือกได้ใช้ซูคราโลสแทนน้ำตาลร้อยละ 40 และกะทิธัญพืชร้อยละ 75 และมีงานวิจัยที่รายงานว่ามีการพัฒนาตำรับขนม ได้แก่ขนมครก ขนมถ้วย กล้วยบวชชี โดยใช้กะทิปกติ สูตรที่ใช้กะทิปกติกับกะทิธัญพืชอัตราส่วน 50:50 และสูตรที่ใช้กะทิธัญพืช ทำการทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่าคะแนนความชอบขนมไทยในแต่ละสูตรไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นด้านกลิ่นของขนมครกและกล้วยบวชชีที่สูตรกะทิธัญพืชน้อยกว่าสูตรปกติ (อลงกต สิงห์โต และคณะ, 2563)

6.3 ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของขนมเส้นหั่นจันทน์ที่ใช้ส่วนผสมหม้อแกงหวานทดแทนน้ำตาลทรายบางส่วนและกะทิธัญพืช

ขนมเส้นหั่นจันทน์สูตรที่ได้เป็นสูตรที่ใช้ส่วนผสมหม้อแกงหวานทดแทนน้ำตาลทรายร้อยละ 50 และใช้กะทิธัญพืชร้อยละ 100 มีคุณค่าทางโภชนาการเปรียบเทียบกับสูตรพื้นฐานดังตารางที่ 5 ซึ่งพบว่า คุณค่าทางโภชนาการของขนมเส้นหั่นจันทน์สูตรพื้นฐานให้พลังงาน 307.58 กิโลแคลอรี ความชื้น 29.83 กรัม คาร์โบไฮเดรต 57.88 กรัม โปรตีน 5.74 กรัม ไขมัน 5.90 กรัม และ น้ำตาล 17.75 กรัม ต่อน้ำหนักขนมเส้นหั่นจันทน์ 100 กรัม ซึ่งแตกต่างจากขนมเส้นหั่นจันทน์ที่ใช้ส่วนผสมหม้อแกงหวานทดแทนน้ำตาลทรายบางส่วนและกะทิธัญพืช พลังงานที่ให้ 359.66 กิโลแคลอรี ความชื้น 29.66 กรัม คาร์โบไฮเดรต 45.77 กรัม โปรตีน 7.29 กรัม ไขมัน 16.38 กรัม และ น้ำตาล 11.09 กรัมต่อน้ำหนักขนมเส้นหั่นจันทน์ 100 กรัม มีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกับขนมเส้นหั่นจันทน์สูตรพื้นฐาน

ตารางที่ 5 คุณค่าทางโภชนาการขนมเส้นหั่นจันทน์

รายการวิเคราะห์	ขนมเส้นหั่นจันทน์	
	สูตรพื้นฐาน	สูตรน้ำตาลหญ้าหวานและกะทิธัญพืช
ความชื้น (กรัม)	29.83	29.66
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	57.88	45.77
โปรตีน (กรัม)	5.74	7.29
ไขมัน (กรัม)	5.90	16.38
น้ำตาล (กรัม)	17.75	11.09
พลังงาน (kcal)	307.58	359.66

7. สรุปผล

7.1 สูตรพื้นฐานขนมเส้นหั่นจันทน์ที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือสูตรที่ 2 มีส่วนผสมของแป้งข้าวเจ้า 110 กรัม แป้งข้าวเหนียว 15 กรัม กะทิเข้มข้นปานกลาง 250 กรัม น้ำตาลทราย 185 กรัม ไข่แดงของไข่ไก่ 420 กรัม และผงลูกจันทน์ป่น 0.5 กรัม

7.2 ขนมเส้นหั่นจันทน์สูตรที่พัฒนาได้เป็นสูตรที่ใช้ส่วนผสมหม้อแกงหวานทดแทนน้ำตาลทรายร้อยละ 50 และใช้กะทิธัญพืชร้อยละ 100

7.3 คุณค่าทางโภชนาการของขนมเส้นหั่นจันทน์ที่ใช้ส่วนผสมหม้อแกงหวานทดแทนน้ำตาลทรายบางส่วนและกะทิธัญพืช ใกล้เคียงกับสูตรพื้นฐาน ซึ่งให้พลังงาน 359.66 กิโลแคลอรี ความชื้น 29.66 กรัม คาร์โบไฮเดรต 45.77 กรัม โปรตีน 7.29 กรัม ไขมัน 16.38 กรัม และน้ำตาล 11.09 กรัม

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรมีการศึกษานิตของสารให้ความหวานทดแทนน้ำตาล มาใช้ในผลิตภัณฑ์ขนมไทยชนิดอื่น ๆ ได้ เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค

8.2 ควรศึกษานิตของวัตถุดิบที่สามารถใช้ทดแทนวัตถุดิบชนิดอื่น ๆ ในสูตรเพื่อให้เกิดเป็นขนมเพื่อสุขภาพแท้จริง

8.3 ควรศึกษาการใช้กะทิธัญพืชที่มีส่วนผสมของไขมันชนิดอื่น มาใช้ในทดแทนกะทิจากมะพร้าวในผลิตภัณฑ์ขนมไทยชนิดอื่น ๆ

9. เอกสารอ้างอิง

- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2544). ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย (Nutritive values of Thai foods). นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- จริยา เดชบุญขร. (2549). **ขนมไทย เล่ม 2**. กรุงเทพฯ: เพชรการเรือน.
- นิตดา หงษ์วิวัฒน์. (2557). **ขนมไทย**. กรุงเทพฯ: แสงแดด.
- ปพนวิทย์ สุทธิประสิทธิ์. (2560). การทดสอบและการประเมินคุณภาพอาหารด้วยวิธีการทางประสาทสัมผัส. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนพานนท์. (ม.ป.พ.). **คุณภาพอาหาร**. ค้นเมื่อ ตุลาคม 15, 2563, จาก <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/3022>
- รุ่งทิพา วงศ์ไพศาลฤทธิ. (2553). **ขนมไทยในงานพิธี**. กรุงเทพฯ: ไทยควอลิตี้ฟู้ดส์ (2006).

- วรรัตน์ สานนท์. (2552). **การพัฒนาขนมหม้อแกงไข่ลดพลังงานและการปรับปรุงสัดส่วนกรดไขมันด้วยสารให้ความหวานซูคราโลสและกะทิธัญพืช**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิชชุดา สังข์แก้ว และ สุกฤษฎ์ ประดิษฐ์วัฒนะกุล. (2557). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมลดพลังงานโดยใช้สารสกัดจากหญ้าหวานทดแทนน้ำตาล. วิทยาศาสตร์เกษตร, 45, (2), (พิเศษ), หน้า 717-720.**
- วันทนี เกียรติสินยศ. (2551). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อป้องกันและการจัดการโรคอ้วนและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. ในการประชุมวิชาการโภชนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 3. (1-3 ตุลาคม หน้า 64-68).** นนทบุรี: สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทย.
- เศรษฐสิริ วัฒนพรพิศาล, ปิยะเมธ ทองเมธา, ลินจง สุวรรณรัตน์ และ ทศนันท์ จวงสง. (2558). **เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรขนมไทยโบราณสร้างสรรค์สู่ครัวโลก. ฉะเชิงเทรา: วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา.**
- สิริมนต์ ชายเกตุ, พรเพ็ญ มรกตจินดา, และ วิภา ทองรอด. (2560). **การพัฒนาขนมไทยเพื่อสุขภาพ: กรณีศึกษาขนมทองเอก. หน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้, 8, (2), หน้า 261-269.**
- สุปราณี แพรศิริ. (2537). **ขนมไทย**. กรุงเทพฯ: เอ็มไอเอส.
- อบเชย วงศ์ทอง และ ชนิษฐา พูนผลกุล. (2559). **หลักการประกอบอาหาร (พิมพ์ครั้งที่ 13).** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อภิขญา มัยตรีเดช, ปานจิต ป้อมอาสา, วิสันต์ บุญสาร, และ สิริมา เกกิจวงศ์ตระกูล. (2563, มกราคม-เมษายน). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์วันกรอบสตอเบอร์รี่ลดพลังงานด้วยหญ้าหวาน. วิทยาศาสตร์บูรพา, 25, (1), หน้า 141-149.**
- อลงกต สิงห์โต, อุไรภรณ์ บุณสุขสกุล, รังสิมา ดรณพันธ์, และ นริศา เรืองศรี. (2563, กรกฎาคม-ธันวาคม). **การยอมรับและความพึงพอใจต่อตำรับขนมไทยสูตรลดไขมัน. บูรพาเวชสาร, 6, (2), หน้า 17-27.**
- Savita, S. M., Sheela, K., Sunanda, S., Shankar A. G., & Ramakrishna, P. (2004). **Stevia rebaudiana-A Functional Component for Food Industry. Journal of Humans Ecology, 15, (4), pp. 261-264.**

แนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์
สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
Guidelines for the Development of Extra-Curricular Activities
in Building Creative Leadership for Students of the Faculty
of Home Economics Technology Rajamangala University of Technology
Phra Nakhon

ชนัตชญานันท์ รัตน์บุญทอง^{1*} และชญาทร์ ก่ออาริโย²

Chanatchayanant Ratbunthong^{1*} and Chayapat Kee-ariyo²

^{*1,2} สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กรุงเทพมหานคร 10300

^{*1,2} Home Economics, Faculty of Home Economics, Rajamangala University of Technology
Phra Nakhon, Bangkok 10300

Received : May 26, 2024 Revised : June 25, 2024 Accepted : June 27, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา 3) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา และ 4) แนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 300 คน จาก 5 สาขาวิชา โดยสุ่มแบบชั้นภูมิ และผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบในส่วนงานด้านกิจการนักศึกษา จำนวน 5 คน โดยเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าไคสแควร์

ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 19 – 20 ปี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สถานะในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นนักศึกษาทั่วไป กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เข้าร่วมมากที่สุด คือกิจกรรมด้านกีฬาและนันทนาการ 2) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาในภาพรวมอยู่ใน

ระดับมากที่สุด 3) ปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 4) แนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษา คือ เน้นการจัดกิจกรรมประเภทกีฬาและนันทนาการ ควรจัดกิจกรรมพัฒนาความเป็นผู้นำโดยใช้เทคนิคการทำงานร่วมกัน การแสดงทัศนคติเห็นมุมมองของนักศึกษา การฝึกอบรมเสริมสร้างการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ คิดนอกกรอบ ความอดทน การแก้ไขปัญหาในรูปแบบต่าง ๆ สร้างความมั่นใจในตนเองให้กับนักศึกษา

คำสำคัญ : แนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร, ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์

Abstract

The objectives of this research aimed to study 1) the personal factors of students 2) the creative leadership of students 3) the relationship between personal factors and creative leadership of students and 4) development Guidelines for extra – curricular activities enrichment in building creative leadership. This research was conducted via questionnaire and analyzed by statistical devices including

*ชนัตชญานันท์ รัตน์บุญทอง

E-mail : chanatchayanant.r@rmutp.ac.th

frequency, percentage, mean, standard deviation, and chi - square value. A stratified sampling method was used. The sample group consisted of 300 of 4 - year undergraduate students in 5 majors from the regular program, academic year 2023. The research used a purposive sampling method among the group of 5 university administrators and the university officers who are responsible for student

The result found that 1) the personal factor which included the 1st year female students, aged 19 – 20 years, majoring in Food and Nutrition. Status for participating in activities was general students and the most participated in extra - curricular activities were sports and recreations 2) Overall, the creative leadership of students was at the highest level 3) the personal factors and creative leadership of students had the same statistical relationship significantly at 0.05 level 4) Developmental guidelines for extra - curricular activities to create leadership for undergraduate students. Was to focus on organizing sports and recreations activities. Besides, leadership development activities should be organized using collaboration techniques to express attitude and perspective of the students. There should have been the creative thinking training, thinking outside the box, patience, solving various problems, and building the students' self - confidence.

Keywords : Developmental Guidelines Extra-Curricular Activities, Creative Leadership

1. บทนำ

“ผู้นำ” เป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากในองค์กร โดยเฉพาะการสร้างความเข้าใจและสามารถใช้อำนาจในการที่จะกระตุ้นบุคคลอื่นให้ประสบผลสำเร็จ ผู้นำไม่ใช่ผู้ที่ได้ลงมือปฏิบัติงานโดยตรงแต่ผู้นำเป็นผู้ที่คอยสนับสนุน ช่วยเหลือและให้แนะนำเทคนิคต่าง ๆ ให้กับผู้ตามหรือผู้ปฏิบัติงาน ผู้นำจึงต้องเป็นผู้ที่มีทักษะ

หลากหลาย เช่น ทักษะด้านเทคนิค ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะด้านความคิดและการตัดสินใจ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร ผู้นำจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาบทบาทของภาวะผู้นำหรือที่เรียกว่า “ความเป็นผู้นำ” ให้สอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยี และการเผชิญหน้ากับปัญหาท้าทายในศตวรรษที่ 21 ทักษะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์จะช่วยให้เกิดประสิทธิผลในการทำงานซึ่งเป็นโลกของเทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนั้นผู้นำจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่จะคอยกำหนดทิศทางขององค์กร ผู้นำจึงต้องมีการพัฒนาทักษะอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการต่อยอดให้เป็นผู้ที่มีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ในการขับเคลื่อนและพัฒนาองค์กรและประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ไม่ได้เป็นเพียงมุมมองของทางผู้บริหารเท่านั้น แต่ในมุมมองของการศึกษาและพัฒนา นักศึกษาก็มีความสำคัญอย่างมากเช่นกัน ไม่ใช่แค่เพียงแค่วิชาการและวิชาชีพเท่านั้นที่นักศึกษาพึงมีติดตัวหลังจากการเรียนจบเป็นบัณฑิตก้าวสู่สังคม แต่การมีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ก็เป็นสิ่งหนึ่งที่นักศึกษาควรจะมีด้วย เพราะการที่นักศึกษาจะมีทักษะในการเป็นผู้นำที่จะเป็นผู้นำทีมงานหรือผู้ปฏิบัติงานในการดำเนินงานไปสู่เป้าหมายที่กำหนด เป็นแบบอย่างที่ดี มีความรู้ความสามารถในการรับผิดชอบ สามารถวิเคราะห์ความต้องการของแต่ละบุคคลเพื่อจูงใจให้ปฏิบัติงานได้ตามวัตถุประสงค์ มีความยืดหยุ่นในการคิดและตัดสินใจ มีวิสัยทัศน์ คิดนอกกรอบ และสร้างสรรค์ ทำให้เป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์เป็นที่ต้องการของสังคมในศตวรรษที่ 21

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ยึดมั่นในการสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีวิสัยทัศน์ (Vision) “ราชมงคลพระนคร” มหาวิทยาลัยแห่งเทคโนโลยี นวัตกรรม และการบูรณาการ (“RMUTP” University of Technology, Innovation and Integration) โดยเฉพาะคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ที่เน้นหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตวิชาชีพเฉพาะทางภายใต้วิสัยทัศน์ (Vision) ยื่น 1 ด้านคหกรรมศาสตร์ เชี่ยวชาญนวัตกรรม สร้างสรรค์และเป็นที่พึงของสังคมฐานวิถีชีวิตใหม่มีพันธกิจ (MISSION) ผลิตและพัฒนากำลังคนให้พร้อมเป็น “นวัตกรรมบูรณาการ” ที่มีความรอบรู้ มีความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับความท้าทายอย่างรวดเร็ว สร้างฐานข้อมูลคุณภาพ เพื่อสร้างสรรค์งานวิจัยและต่อยอดนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและชุมชน บริการวิชาการต่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อยกระดับการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม

และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล พร้อมสร้างวัฒนธรรมองค์กรต้นแบบโดยนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จะเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพตามอัตลักษณ์ของคณะ (Identity) ดังนั้น บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพ สืบสานศิลปวัฒนธรรมเชี่ยวชาญเทคโนโลยี มีคุณธรรม ปรับตัวทันสังคมโลก

กิจกรรมเสริมหลักสูตรมีความสำคัญอย่างมากในการพัฒนานักศึกษา เพราะสามารถช่วยนักศึกษาได้พัฒนาตนเองในหลากหลายด้านทั้งการพัฒนาความเป็นผู้นำ รู้จักการเคารพผู้อื่น การมีสุขภาพที่ดี เสริมสร้างทักษะในการใช้ชีวิตให้มีความสุข ทักษะในการควบคุมอารมณ์ การสร้างค่านิยมที่เหมาะสม สร้างความสัมพันธ์ภาพให้กับคนวัยเดียวกันหรือคนต่างวัยกันได้ กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้มีความสำคัญและจำเป็นต่อนักเรียน นักศึกษาอย่างยิ่งที่จะช่วยให้นักเรียน นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงตรงตามความสนใจ ได้ฝึกการทำงานเป็นหมู่คณะเป็นการพัฒนาด้านจิตใจและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกเข้าร่วมกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจ มุ่งเน้นให้เกิดทัศนคติที่ดีเห็นคุณค่าหรือประโยชน์ที่ได้รับความสนุกเพลิดเพลินในการเข้าร่วมกิจกรรม

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษา “แนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร” เพื่อนำผลของผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการพัฒนา กิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ให้แก่นักศึกษา การเสริมสร้างทักษะของนักศึกษาให้มีความพร้อมในการเป็นบัณฑิตคหกรรมศาสตร์ที่สมบูรณ์ และก้าวสู่การทำงานและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนา เศรษฐกิจ พัฒนาประเทศชาติสู่ความเจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2.2 เพื่อศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยี

คหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2.4 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

3. ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการพัฒนา กิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ จำนวน 5 สาขาวิชา ได้แก่ 1) สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ประยุกต์ 2) สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นและการจัดการสินค้า 3) สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ 4) สาขาวิชาอุตสาหกรรมบริการอาหาร 5) สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครประจำปีการศึกษา 2566 จำนวน 1,050 คน ผู้วิจัยมุ่งศึกษาตัวแปรดังนี้

ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประกอบด้วย

1. เพศ
2. อายุ
3. ชั้นปีที่ศึกษา
4. สาขาวิชาที่ศึกษา
5. สถานะในการเข้าร่วมกิจกรรม
6. ประเภทกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เข้าร่วมตัวแปรตาม คือ ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง 5 ด้านประกอบด้วย

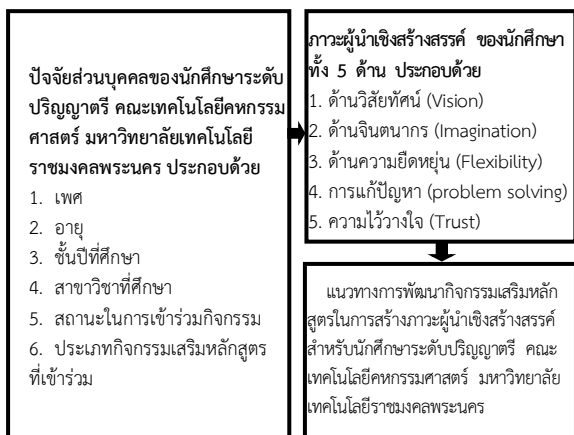
1. ด้านวิสัยทัศน์ (Vision)
2. ด้านจินตนาการ (Imagination)
3. ด้านความยืดหยุ่น (Flexibility)
4. ด้านการแก้ปัญหา (problem solving)
5. ด้านความไว้วางใจ (Trust)

4. สมมติฐานของการวิจัย

4.1 ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.25

4.2 ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาและภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีความสัมพันธ์กัน

5. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

6. วิธีการดำเนินการวิจัย

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

6.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

การกำหนดกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยฉบับนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

6.1.1.1 กลุ่มนักศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จำนวน 300 คน

6.1.1.2 กลุ่มผู้บริหารและผู้รับผิดชอบใน ส่วนงานด้านกิจการนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 5 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive Sampling) อันเป็นการเลือกตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิจารณาเลือกตัวอย่างด้วยตนเองเพื่อที่จะได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

6.2.1 ศึกษาการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมตัวแปรและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

6.2.2 นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

6.2.3 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try – out) กับนักศึกษามีคุณลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน

30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามแบบของ Cronbach's Alpha

6.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโดยการนำข้อมูลที่ได้มาเปลี่ยนแปลงเป็นรหัสตัวเลข (Code) แล้วบันทึกที่ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ และเขียนโปรแกรมสั่งงานโดยใช้สถิติ ดังต่อไปนี้

6.3.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

6.3.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) และสรุปออกมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage)

6.3.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ของศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย (Means) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้าหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.21 – 5.00	มากที่สุด
3.41 – 4.20	มาก
2.61 – 3.40	ปานกลาง
1.81 – 2.60	น้อย
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด

6.3.1.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยใช้แบบการวิเคราะห์สถิติไคสแควร์ (Chi-Square)

6.3.1.4 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยใช้การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามปลายเปิดที่ได้รับข้อมูลจากผู้บริหารและผู้รับผิดชอบในส่วนงานด้านกิจการนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

7. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

7.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่ตอบแบบสอบถามเรื่องภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกได้ ดังนี้

เพศ พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61.0 รองลงมา คือ เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 39.0 ตามลำดับ

อายุ พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 19 – 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ 21 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 39.0 และลำดับสุดท้ายคือ 17 – 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.0 ตามลำดับ

ชั้นปีที่ศึกษา พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 39.3 รองลงมา คือ ชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 30.0 ชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 16.0 และลำดับสุดท้ายคือ ชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 14.7 ตามลำดับ

สาขาวิชาที่ศึกษา พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ศึกษาอยู่ในสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 62.0 รองลงมา คือ อุตสาหกรรมการบริการอาหาร คิดเป็นร้อยละ 19.0 สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ประยุกต์ คิดเป็นร้อยละ 11.7 สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นและการจัดการสินค้า คิดเป็นร้อยละ 4.0 และลำดับสุดท้ายคือ สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

สถานะในการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 85.0 รองลงมาคือ ผู้นำนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 15.0 ตามลำดับ

ประเภทกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เข้าร่วมมากที่สุด พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมด้านกีฬาและนันทนาการ คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมา คือ ด้านเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมคิดเป็นร้อยละ 20.3 ด้านอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม คิดเป็นร้อยละ 15.3 ด้านวิชาการและวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 17.7 และลำดับสุดท้ายคือ ด้านการบำเพ็ญประโยชน์ หรือรักษาสีน้ำใจ คิดเป็นร้อยละ 6.7 ตามลำดับ

7.2 ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในภาพรวม

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. ด้านวิสัยทัศน์	4.64	0.564	มากที่สุด
2. ด้านจินตนาการ	4.56	0.607	มากที่สุด
3. ด้านความยืดหยุ่น	4.56	0.640	มากที่สุด
4. ด้านการแก้ปัญหา	4.61	0.600	มากที่สุด
5. ด้านความไว้วางใจ	4.70	0.479	มากที่สุด
ภาพรวม	4.61	0.578	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.61, S.D. = 0.578) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ด้านความไว้วางใจมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.70, S.D. = 0.479) อันดับที่ 2 คือ ด้านวิสัยทัศน์ ($\bar{x}$ = 4.64, S.D. = 0.564) อันดับที่ 3 คือ ด้านการแก้ปัญหา ($\bar{x}$ = 4.61, S.D. = 0.600) และอันดับสุดท้ายคือ ด้านจินตนาการ ($\bar{x}$ = 4.56, S.D. = 0.607) และด้านความยืดหยุ่น ($\bar{x}$ = 4.56, S.D. = 0.640)

7.2.1 ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร ด้านวิสัยทัศน์ (Vision) พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า นักศึกษาเป็นผู้มีใจเปิดกว้าง ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและพร้อมจะรับฟังทุกความคิดเห็นของทีมมาเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ นักศึกษาพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนเรียนรู้เปิดรับสิ่งใหม่ ๆ และอันดับสุดท้ายคือ นักศึกษากระตุ้นให้เพื่อนหรือผู้ร่วมงานมีแรงบันดาลใจเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

7.2.2 ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร ด้านจินตนาการ (Imagination) พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ นักศึกษาอารมณ์ดี หน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใส มีความผ่อนคลายในการทำงาน มาเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ นักศึกษาสามารถสร้างความศรัทธาให้ผู้ร่วมงาน ยอมรับและร่วมมือในการทำงาน และอันดับสุดท้าย คือ นักศึกษากล้านำเสนอความคิดใหม่ ๆ แก่ผู้ใหญ่และผู้ร่วมงาน

7.2.3 ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร ด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ นักศึกษา มีความสามารถในการคิดหาคำตอบได้อย่างมีอิสระ มีเหตุผลและมีความคิดที่หลากหลาย มาเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ นักศึกษา มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

และอันดับสุดท้าย คือ นักศึกษามีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

7.2.4 ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ด้านการแก้ปัญหา (problem solving) พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ นักศึกษามีกระบวนการตัดสินใจในเชิงบวกมาเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ นักศึกษามีความเชื่อมั่น ความศรัทธา และความคาดหวังซึ่งก่อให้เกิดมโนภาพในจิตใจ และอันดับสุดท้าย คือ นักศึกษา มีความสามารถในการไตร่ตรองงานต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

7.2.5 ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ด้านความไว้วางใจ (Trust) พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อนักศึกษาทำงานต่าง ๆ ด้วยการยึดถือความซื่อสัตย์ สุจริตมาเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ นักศึกษาทำงานต่าง ๆ ด้วยการยึดถือความยุติธรรม และอันดับสุดท้าย คือ นักศึกษามีการสร้างเชื่อมั่น ศรัทธาต่อผู้ร่วมงาน และคนรอบข้าง

7.3 การเปรียบเทียบปัจจัยการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในภาพรวม

ปัจจัยส่วนบุคคล	ค่าสถิติ	กิจกรรมเสริมหลักสูตรการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์				
		วิสัยทัศน์	จินตนาการ	ความยืดหยุ่น	การแก้ปัญหา	ความไว้วางใจ
1. เพศ	Chi-Square	185.6	332.12	061.1	934.1	831.2
	Sig.	0.*045	0.*002	0.588	0.380	0.243
2. อายุ	Chi-Square	918.26	623.1	065.1	258.1	763.36
	Sig.	0.*000	0.*000	0.*000	0.*000	0.*000
3. ชั้นปี	Chi-Square	451.33	579.43	009.84	265.86	228.57
	Sig.	0.*000	0.*000	0.*000	0.*000	0.*000
4. สาขาวิชา	Chi-Square	655.43	080.7	200.19	590.22	986.36
	Sig.	0.*000	0.528	0.*014	0.*004	0.*000
5. สถานะ	Chi-Square	246.8	999.13	540.2	770.11	281.3
	Sig.	0.*016	0.*001	0.281	0.*003	0.194

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จากการทดสอบโดยใช้สถิติ Chi-Square พบว่า ข้อมูลส่วนบุคคลกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครทั้ง 5 ด้าน ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

ปัจจัยด้านเพศ มีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ด้านวิสัยทัศน์ และด้านจินตนาการ

ปัจจัยด้านอายุ มีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 5 ด้าน ปัจจัยด้านชั้นปีมีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ทั้ง 5 ด้าน

ปัจจัยด้านสาขาวิชา มีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ด้านวิสัยทัศน์ ด้านความยืดหยุ่น ด้านการแก้ปัญหา ด้านความไว้วางใจ

ปัจจัยด้านสถานะในการเข้าร่วมกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ด้านวิสัยทัศน์ ด้านจินตนาการ และด้านการแก้ปัญหา

7.4 แนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร ในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาของกลุ่มผู้บริหารและผู้รับผิดชอบในสำนักงานด้านกิจการนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ดังนี้ กิจกรรมที่ควรจัดให้นักศึกษาเพิ่มเติม คือ กิจกรรมประเภทกีฬาและนันทนาการ ซึ่งลักษณะของการจัดกิจกรรมควรเป็นกิจกรรมฝึกปฏิบัติให้เรียนรู้การทำงานเป็นทีมและกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ โดยอาจจัดเป็นกิจกรรม Walk Rally นำองค์ความรู้ทักษะเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 5 ด้าน มาจัดเป็นฐานต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษาได้นำทักษะเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 5 ด้าน มาปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในอนาคต

8. สรุปผลการวิจัย

8.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 300 คน พบว่า

เพศ พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61.0 รองลงมา คือ เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 39.0 ตามลำดับ

อายุ พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 19 – 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ 21 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 39.0 และลำดับสุดท้าย คือ 17 – 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.0 ตามลำดับ

ชั้นปีที่ศึกษา พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 39.3 รองลงมา คือ ชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 30.0 ชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 16.0 และลำดับสุดท้าย คือ ชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 14.7 ตามลำดับ

สาขาวิชาที่ศึกษา พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 62.0 รองลงมา คือ อุตสาหกรรมการบริการอาหาร คิดเป็นร้อยละ 19.0 สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ประยุกต์ คิดเป็นร้อยละ 11.7 สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นและการจัดการสินค้า คิดเป็นร้อยละ 4.0 และลำดับสุดท้าย คือ สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

สถานะในการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ เป็นนักศึกษาทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 85.0 รองลงมา คือ ผู้นำนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 15.0 ตามลำดับ

8.2 ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.61, S.D. =

0.578) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ด้านความไว้วางใจ สูงที่สุด ($\bar{x}$ = 4.70, S.D. = 0.479) อันดับที่ 2 คือ ด้านวิสัยทัศน์ ($\bar{x}$ = 4.64, S.D. = 0.564) อันดับที่ 3 คือ ด้านการแก้ปัญหา ($\bar{x}$ = 4.61, S.D. = 0.600) และอันดับสุดท้ายคือ ด้านจินตนาการ ($\bar{x}$ = 4.56, S.D. = 0.607) และด้านความยืดหยุ่น ($\bar{x}$ = 4.56, S.D. = 0.640)

8.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในภาพรวม พบว่า ข้อมูลส่วนบุคคลกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง 5 ด้าน ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

ปัจจัยด้านเพศ มีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ด้านวิสัยทัศน์ ได้ค่าและด้านจินตนาการ

ปัจจัยด้านอายุ มีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 5 ด้าน

ปัจจัยด้านชั้นปี มีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 5 ด้าน

ปัจจัยด้านสาขาวิชา มีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ด้านวิสัยทัศน์ ด้านความยืดหยุ่น ด้านการแก้ปัญหา และด้านความไว้วางใจ ปัจจัยด้านสถานะในการเข้าร่วมกิจกรรม มีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ด้านวิสัยทัศน์ ด้านจินตนาการ และด้านการแก้ปัญหา ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Chi-Square ที่ระดับ 0.05

8.4 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า ความจำเป็นที่นักศึกษาควรมีในการเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ในแต่ละด้านมี ดังนี้ 1) ด้านวิสัยทัศน์ นักศึกษาควรมีทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีมุมมองที่แตกต่างมองการไกล การวางแผนในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความเสียสละ และต้องมีความรับผิดชอบ อีกทั้งต้องมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มุมมองที่แตกต่างไปจากคนอื่น 2) ด้านจินตนาการ นักศึกษาควรพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยการแสวงหาความรู้ ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำเอาความรู้ที่ได้มา

สังเคราะห์เป็นแนวคิด และนวัตกรรมใหม่ ๆ และควรเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าแสดงออกทางความคิด สามารถเป็นผู้โน้มน้าวผู้ร่วมงานหรือองค์กรได้ดี มีความน่าเชื่อถือ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) ด้านความยืดหยุ่น นักศึกษาควรเป็นผู้มีหลักธรรมาภิบาล ยอมรับการเปลี่ยนแปลง พร้อมเผชิญปัญหาในทุก ๆ สถานการณ์ ตระหนักรู้ในตนเอง และมีความยืดหยุ่นทางด้านจิตใจ 4) ด้านการแก้ปัญหา นักศึกษาควรเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ สามารถอาศัยความรู้และประสบการณ์มาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างดีเป็นระบบ สามารถอธิบายแก้ไขความสับสนในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5) ด้านความไว้วางใจ นักศึกษาควรเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นศรัทธาต่อสมาชิกในองค์กร รู้สึกเต็มใจหรือยินยอมที่จะร่วมกระทำตาม เป็นแบบอย่างที่ดีให้เกียรติ รับฟังปัญหา ยอมรับความผิดพลาดของทีม และเปิดโอกาสแสดงความคิดเห็นของทีมอยู่เสมอ

ทั้งนี้ ประเภทกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษาสนใจมากที่สุด คือ ด้านกีฬาและนันทนาการ คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมาคือ ด้านเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม คิดเป็นร้อยละ 20.3 ด้านอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม คิดเป็นร้อยละ 15.3 ด้านวิชาการและวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 17.7 และลำดับสุดท้าย คือ ด้านการบำเพ็ญประโยชน์ หรือรักษาสีสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 6.7 ตามลำดับ

โดยกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ควรเป็นกิจกรรมประเภทกีฬาและนันทนาการ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมมากที่สุด ซึ่งลักษณะของการจัดกิจกรรมควรเป็นกิจกรรมฝึกปฏิบัติให้เรียนรู้การทำงานเป็นทีมและกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ โดยอาจจัดเป็นกิจกรรม Walk Rally นำองค์ความรู้ทักษะเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 5 ด้าน มาจัดเป็นฐานต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้นำทักษะเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 5 ด้าน มาปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในอนาคต ได้ดังนี้

1) ด้านวิสัยทัศน์ กิจกรรมที่ควรจัดให้นักศึกษาเพิ่มเติม คือ

- กิจกรรมพัฒนาความเป็นผู้นำโดยใช้เทคนิคการทำงานร่วมกันเป็นทีม
- กิจกรรมที่ฝึกการวางแผนและการคิดนอกกรอบ

- กิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาเศรษฐกิจและการปรับตัวในสังคม

- กิจกรรมที่ได้แสดงทัศนคติเพื่อให้เห็นมุมมองของนักศึกษา

2) ด้านจินตนาการ กิจกรรมที่ควรจัดให้นักศึกษาเพิ่มเติม คือ

- กิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์คิดนอกกรอบทักษะและกระบวนการคิด

- กิจกรรมที่ฝึกการทำงานเป็นทีมผ่านภารกิจต่าง ๆ เพื่อมุ่งเน้นและทำให้เห็นความคิดและจินตนาการในการทำงาน

3) ด้านความยืดหยุ่น กิจกรรมที่ควรจัดให้นักศึกษาเพิ่มเติม คือ

- กิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม
- อบรมเสริมสร้างทักษะด้านความยืดหยุ่นในการทำงานและการเป็นผู้นำ
- กิจกรรมอาสาประเภทต่าง ๆ
- กิจกรรมที่ฝึกความอดทนในสถานการณ์ประเภทต่าง ๆ

4) ด้านการแก้ปัญหา กิจกรรมที่ควรจัดให้นักศึกษาเพิ่มเติม คือ

- กิจกรรมฝึกความรับผิดชอบและแก้ไขปัญหาในรูปแบบต่าง ๆ
- กิจกรรมอบรมเสริมสร้างทักษะในการแก้ไขปัญหาในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- กิจกรรมการสร้างบทบาทสมมติเพื่อฝึกทักษะในการแก้ปัญหาในรูปแบบต่าง ๆ

5) ด้านความไว้วางใจ กิจกรรมที่ควรจัดให้นักศึกษาเพิ่มเติม คือ

- กิจกรรมฝึกอบรมการสร้างคุณธรรม จริยธรรม
- กิจกรรมเชิงสร้างสถานการณ์สมมุติในการสร้างความยุติธรรม
- กิจกรรมเสริมสร้างความมั่นใจในตนเองในการเป็นแบบอย่างที่ดี มอบรางวัลหรือประกวดต่าง ๆ ผลักดันให้นักศึกษามีกำลังใจในการทำผลงานเพื่อสร้างความไว้วางใจในตัวของบุคคล

9. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

9.1 จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อ

พิจารณาในรายละเอียดแต่ละด้านพบว่าทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจสภาพปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต สามารถกำหนดเป้าหมายของการทำงานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม บริหารเวลาในการทำงานแบบยืดหยุ่นตามความเหมาะสมแต่ยังคงยึดมั่นในเป้าหมายที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งจะปรับตัวเข้ากับสถานการณ์อยู่เสมอ และมีทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ร่วมมือกับบุคลากรกำหนดทิศทางของสถานศึกษาเพื่อให้เกิดผลของการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายในการเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์สำหรับผู้บังคับบัญชา / นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2557-2566) ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ประกอบไปด้วย 13 องค์ประกอบดังนี้ 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์ 2) ด้านการยอมรับการเปลี่ยนแปลง 3) ด้านความสามารถในการจูงใจ 4) ด้านความมุ่งมั่น 5) ด้านการทำงานเป็นทีม 6) ด้านความคิดสร้างสรรค์ 7) ด้านการเป็นแบบอย่างที่ดี 8) ด้านการอุทิศตน 9) ด้านการยืดหยุ่น 10) ด้านความสามารถในการแก้ไขปัญหา 11) ด้านความเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น 12) ด้านความไว้วางใจและ 13) ด้านการสนับสนุนและยังสอดคล้องกับ ภานุวัฒน์ ทวีกุล (2560) ได้ศึกษา ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารฝ่ายกิจการนิสิตตามทัศนะของนิสิตและบุคลากรฝ่ายกิจการนิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา ผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำโดยภาพรวมของนิสิตและบุคลากรฝ่ายกิจการนิสิตอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับที่มาก ทุตรายการตามเรียงลำดับ ดังนี้ 1) กลุ่มนิสิต ได้แก่ ด้านวิสัยทัศน์ (Vision) ด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) ด้านจินตนาการ (Imagination) 2) กลุ่มบุคลากร ฝ่ายกิจการนิสิต ได้แก่ ด้านจินตนาการ (Imagination) ด้านวิสัยทัศน์ (Vision) ด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) เชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร ทั้งยังสอดคล้องกับ Basadur (2008) ผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เป็นการนำบุคคลอื่นผ่านกระบวนการหรือวิธีการร่วมกัน เป็นการค้นหาและแก้ไขปัญหาด้วยแนวทางและวิธีการใหม่ ๆ เป็นวิธีการหรือกระบวนการที่เรียบง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อนแต่มีผลลัพธ์ดีเยี่ยม ประกอบไปด้วย 1) การค้นหาและกำหนดปัญหาใหม่อย่างต่อเนื่อง 2) การแก้ปัญหาเหล่านั้น 3) การใช้แนวทางแก้ปัญหาใหม่ ดังที่ Danner (2008) ได้กล่าวไว้ดังนี้ ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์

จำเป็นต้องมีความยืดหยุ่น (flexibility) และความไว้วางใจ (trust) ในวิธีการและกระบวนการในภาพรวม นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการทำงานร่วมกัน เป็นการสนับสนุนให้เกิดความสร้างสรรค์จากบุคคลหนึ่งไปอีกบุคคลหนึ่ง และมีองค์ประกอบคือ 1) ความยืดหยุ่น (flexibility) 2) ความไว้วางใจ (trust) 3) การสนับสนุนการทำงานร่วมกัน (team worksupport) 4) การสนับสนุนให้เกิดความสร้างสรรค์ (creative support) โดยในองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ นักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านความไว้วางใจ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการเรียนและการทำกิจกรรมของของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครส่วนใหญ่มักจะให้นักศึกษาได้ทำงานร่วมกันเป็นทีม ทำให้เกิดการไว้วางใจซึ่งกันและรู้สึกเต็มใจหรือยินยอมที่จะร่วมกระทำตาม ซึ่งในการเรียนและการทำกิจกรรมทางคณะจะยึดหลักการบริหารตามหลักสากล ที่มีการยอมรับความผิดพลาดของสมาชิก การรับฟังปัญหา และเปิดโอกาสแสดงความคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับ จุฑาธิปต์ ทัพไทย (2560) ที่กล่าวว่า ความไว้วางใจ คือภาวะที่ผู้นำ ที่เกิดได้จากการทำงานเป็นทีม ที่ต้องให้การยอมรับและเห็นคุณค่าซึ่งกันและกันเปิดโอกาสให้ได้แสดงความคิดเห็น และร่วมมือกันแก้ปัญหา พร้อมทั้งส่งเสริมให้สมาชิกมีความเข้าใจรักและผูกพัน และยังสอดคล้องกับ อัยริน สมอา (2562) ที่กล่าวว่า ในการทำงานเป็นทีม สมาชิกทุกคนจะต้องมีความไว้วางใจต่อสมาชิกในทีม และพร้อมให้ความร่วมมือให้คำแนะนำ ส่งเสริม สนับสนุน ให้คำปรึกษาแก่กัน เพื่อให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข และการที่ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

9.2 จากการศึกษา พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครมีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาในรายละเอียดความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุและด้านชั้นปีมีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 5 ด้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ อายุเป็นตัวกำหนดประสบการณ์ชีวิตยังมีอายุน้อยยังได้พบเจอประสบการณ์ชีวิตมากกว่าประสบการณ์ในการทำงานน้อยก็อาจพบเจอปัญหาน้อย ซึ่งนักศึกษาแต่ละคนที่เข้ามาเรียน มีประสบการณ์ในการทำงานและใช้ชีวิตในสังคม เคยประสบกับปัญหาต่างกัน

จึงทำให้มีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ในทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉลิมพล มีชัย (2562) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์กับประสิทธิผลของมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์นผลการวิจัยสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของมหาวิทยาลัยไปในทิศทางเดียวกัน และยังสอดคล้องกับ พงษ์ศักดิ์ ทองพันชั่ง และ ธร สุนทรายุทธ (2553) ที่ได้ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของอธิการบดีที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของมหาวิทยาลัยราชภัฏผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของอธิการบดีที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ที่ดี

9.3 จากการศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน สามารถสรุปได้ ดังนี้

ด้านวิสัยทัศน์ นักศึกษาควรมีทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีมุมมองที่แตกต่างมองการไกล การวางแผนในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความเสียสละ และต้องมีความรับผิดชอบ อีกทั้งต้องมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มุมมองที่แตกต่างไปจากคนอื่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการมีวิสัยทัศน์ที่ดี นักศึกษาต้องกล้าที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป มีการกำหนดภาพและจุดมุ่งหมายของตนเองในอนาคตได้อย่างชัดเจน เพื่อที่จะได้นำพาไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ คือ 1) กิจกรรมพัฒนาความเป็นผู้นำโดยใช้เทคนิคการทำงานร่วมกันเป็นทีม 2) กิจกรรมที่ฝึกการวางแผนและการคิดนอกกรอบ 3) กิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและการปรับตัวในสังคม 4) กิจกรรมที่ได้แสดงทัศนคติเพื่อให้เห็นมุมมองของนักศึกษา

ด้านจินตนาการ นักศึกษาควรพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยการแสวงหาความรู้ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำเอาความรู้ที่ได้มาสังเคราะห์เป็นแนวคิด และนวัตกรรมใหม่ ๆ และควรเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าแสดงออกทางความคิด สามารถเป็นผู้โน้มน้าวผู้ร่วมงานหรือองค์กรได้ดี มีความน่าเชื่อถือ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ นักศึกษาต้องรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

ตามยุคสมัยที่เปลี่ยนไป โดยการแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการวิธีการ หรือแนวทางในการแก้ไขปัญหา มาปรับประยุกต์ในชีวิตประจำวันให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ คือ 1) กิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ คิดนอกกรอบ ทักษะและกระบวนการคิด 2) กิจกรรมที่ฝึกการทำงานเป็นทีมผ่านภารกิจต่าง ๆ เพื่อมุ่งเน้นและทำให้เห็นความคิดและจินตนาการในการทำงาน

ด้านความยืดหยุ่น นักศึกษาควรเป็นผู้มีหลักธรรมาภิบาล ยอมรับการเปลี่ยนแปลง พร้อมเผชิญปัญหาทุกใน ทุก ๆ สถานการณ์ ตระหนักรู้ในตนเอง และมีความยืดหยุ่นทางด้านจิตใจ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงรับฟังข้อเสนอแนะของผู้อื่นได้ดี จะส่งผลให้สามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น และยังช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน โดยกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ คือ 1) กิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม 2) อบรมเสริมสร้างทักษะด้านความยืดหยุ่นในการทำงานและการเป็นผู้นำ 3) กิจกรรมอาสาประเภทต่าง ๆ 4) กิจกรรมที่ฝึกความอดทนในสถานการณ์ประเภทต่าง ๆ

ด้านการแก้ปัญหา นักศึกษาควรเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ สามารถอาศัยความรู้และประสบการณ์มาใช้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างดีเป็นระบบ สามารถอธิบายแก้ไขความสับสนในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากในการทำงานนักศึกษาจะต้องเตรียมความพร้อมในการรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นให้ได้ ซึ่งในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ความขัดแย้งทางความคิดย่อมเกิดขึ้นได้ โดยกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ คือ 1) กิจกรรมฝึกความรับผิดชอบและแก้ไขปัญหในรูปแบบต่าง ๆ 2) กิจกรรมอบรมเสริมสร้างทักษะในการแก้ไขปัญหาในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) กิจกรรมการสร้างบทบาทสมมติเพื่อฝึกทักษะในการแก้ไขปัญหาในรูปแบบต่าง ๆ

ด้านความไว้วางใจ นักศึกษาควรเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นศรัทธาต่อสมาชิกในองค์กร รู้ลึกเต็มใจหรือยินยอมที่จะร่วมกระทำตาม เป็นแบบอย่างที่ดี ให้เกียรติรับฟังปัญหา ยอมรับความผิดพลาดของทีม และเปิดโอกาสแสดงความคิดเห็นของทีมอยู่เสมอ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะในการเรียนและการทำกิจกรรมของของนักศึกษา คณะเทคโนโลยี คหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครส่วนใหญ่จะให้นักศึกษาได้ทำงาน

ร่วมกันเป็นทีม การทำให้เกิดการไว้วางใจซึ่งกันและรู้สึก
เต็มใจหรือยินยอมที่จะร่วมกระทำตาม มีการยอมรับ
ความผิดพลาดของสมาชิก การรับฟังปัญหา และเปิด
โอกาสแสดงความคิดเห็น จะส่งผลให้เพื่อให้นักศึกษาเกิด
แรงจูงใจในการปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้สำเร็จ
ลุล่วงไปด้วยดี โดยกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้าง
ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ คือ 1) กิจกรรมฝึกอบรมการ
สร้างคุณธรรม จริยธรรม 2) กิจกรรมเชิงสร้างสถานการณ์
สมมุติในการสร้างความยุติธรรม 3) กิจกรรมเสริมสร้าง
ความมั่นใจในตนเองในการเป็นแบบอย่างที่ดี มอบรางวัล
หรือประกวดต่าง ๆ ผลักดันให้นักศึกษามีกำลังใจในการ
ทำผลงานเพื่อสร้างความไว้วางใจในตัวของบุคคล

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

10.1.1 จากการศึกษาแนวทางการพัฒนา
กิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์
สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครครั้งนี้ หากได้
ข้อมูลหรือมีรูปแบบของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรแล้ว
ควรจะลองนำไปทดลองใช้ปฏิบัติ เพื่อจะได้ทราบผลที่
แท้จริงว่าการวิจัยหรือแนวทางการจัดกิจกรรมเสริม
หลักสูตรสามารถสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ให้กับ
นักศึกษาได้ตามต้องการหรือไม่

10.1.2 จากการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มเป้าหมาย คือ
นักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนครเพียงคณะเดียว ซึ่งจะ
เห็นภาพและบริบทของนักศึกษาเพียงคณะเดียว ควร
นำไปศึกษาทุก ๆ คณะ เพื่อจะได้เห็นภาพรวมและ
สามารถพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรให้มีความหลากหลาย
เหมาะสม และการพัฒนาในภาพรวมได้

10.1.3 นอกจากการศึกษา เรื่อง แนวทางการ
พัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรในการสร้างภาวะผู้นำเชิง
สร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรม
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครแล้ว
ควรมีการคิดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในรูปแบบใหม่ ๆ ให้
ทันสมัย น่าสนใจมากขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันกิจกรรม
เสริมหลักสูตร มีบทบาทความสำคัญ หรือความน่าสนใจ
น้อยลง หากได้รับการพัฒนาให้เป็นที่สนใจเข้ากับยุค
สมัยปัจจุบัน บวกกับการเสริมสร้างภาวะผู้นำ และผู้นำ
เชิงสร้างสรรค์ประกอบไปด้วย อาจจะส่งผลให้นักศึกษา
สามารถมีทักษะในการใช้ชีวิตได้อย่างดีในยุคสมัยปัจจุบัน

11. เอกสารอ้างอิง

- จุฑาธิปต์ ทัพไทย. (2560). ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของ
ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนอนุบาลสามแสน
(สลากกินแบ่งรัฐบาลอุบลราชธานี) สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษา ศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เฉลิมพล มีชัย. (2562). การศึกษาความสัมพันธ์
ระหว่างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์กับประสิทธิภาพ
ของมหาวิทยาลัย (รายงานการวิจัย). อุบลราชธานี:
มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น.
- ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา. (2557). การศึกษาปัจจัยที่
ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนที่ดีของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักบริหารงาน
คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษา
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ภาณุวัฒน์ ทวีกุล. (2560). ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์
ของผู้บริหารฝ่ายกิจการนิสิตตามทัศนะของ
นิสิตและบุคลากรฝ่ายกิจการนิสิต มหาวิทยาลัย
พะเยา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยพะเยา.
- พงษ์ศักดิ์ ทองพินซัง และ ธร สุนทรายุทธ. (2553).
รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุ ภาวะ
ผู้นำการเปลี่ยนแปลงของอธิการบดีที่ส่งผลต่อ
ประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏ. การบริหาร
การศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา, 5, (1), หน้า 76 - 88.
- อัยริน สมอา. (2562). การศึกษาภาวะผู้นำเชิง
สร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ยะลา เขต 3. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษา
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- Basadur, M. (2008). Leading others to think
innovatively together: Creative
leadership. *The Leadership Quarterly*,
15, (2004), pp. 103-121.
- Danner, S. E. (2008). *Creative Leadership in Art
Education: Perspectives of an Art
Educator*. Master's thesis, Faculty of the
College of Fine Arts of Ohio University.

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

Confirmatory Component Analysis of the School Administrators Skills in the 21st Century under the Secondary Educational Service Area Office

กัญญาภัทร เกิดศิริ^{1*}, ธิติพร ศัตรุคร้าม², ชาญชัย วงศ์สิริสวัสดิ์³ และสมชาติ บุญศรี⁴
Kanyaphat Kerdhiri^{1*}, Thitiporn Sathtrukram², Chanchai Wongsirasawat³ and Somchat Boonsri⁴

^{*1,2,3,4} สาขาวิชานวัตกรรมกรรมการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี 13180

^{*1,2,3,4} Department of Innovation in Educational Administration, Faculty of Education, Valaya Alongkorn
Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathum Thani 13180

Received : May 22, 2024 Revised : June 24, 2024 Accepted : June 26, 2024

บทคัดย่อ

บทความวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาและ 2) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 350 คน โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พบว่า 5 องค์ประกอบ 25 ตัวบ่งชี้ มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติ เป็นไปตามเกณฑ์ทุกดัชนี ($\chi^2 = 332.24$, $df = 246$, $p\text{-value} = 0.00020$, $\chi^2/df = 1.35$, $GFI = 0.93$, $AGFI = 0.91$, $RMSEA = 0.032$) ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบอันดับที่ 1 มีค่าระหว่าง 0.29 ถึง 0.96 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบอันดับที่ 2 มีค่าระหว่าง 0.79 ถึง 0.96 โดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักสำคัญมากที่สุด คือ ทักษะการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์รองลงมาได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน ทักษะความสามารถในการจัดการ และทักษะการทำงานเป็นทีม

คำสำคัญ : ผู้บริหารสถานศึกษา, ทักษะผู้บริหารสถานศึกษา, ศตวรรษที่ 21, มัธยมศึกษา

Abstract

The objectives of this research article are 1) to analyze the components and indicators of the skills of school administrators in the 21st century under the Secondary Educational Service Area Office and 2) to analyze the confirmatory components of the skills of school administrators in the 21st century. Under the jurisdiction of the Secondary Educational Service Area Office. It is survey research. A sample group of 350 people was selected using a multi-stage sampling method. The instrument used was a questionnaire measuring a 5 – level rating scale. Statistics for data analysis included mean, standard deviation. and confirmatory factor analysis (CFA)

The results of the research found that a confirmatory factor analysis of the skills of school administrators in the 21st century under the Secondary Educational Service Area Office found that 5 components and 25 indicators had construct validity. It is consistent with empirical data. Considering that the statistics meet the criteria for every index ($\chi^2 = 332.24$, $df = 246$, $p\text{-value} = 0.00020$, $\chi^2/df = 1.35$, $GFI = 0.93$, $AGFI = 0.91$, $RMSEA =$

*ธิติพร ศัตรุคร้าม

E-mail : p.noonice@gmail.com

0.032), which the weight of the components ranks; The 1st place has a value between 0.29 and 0.96 and the 2nd place weight has a value between 0.79 and 0.96 The component with the most important weight is Results Orientation skills, followed by Judgment skills, Setting Instructional Direction skills, Organizational Ability skills, and Teamwork skills.

Keywords : Educational Institution Administrators, Skills of School Administrators, 21st Century, Secondary Education

1. บทนำ

ทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญในการยกระดับการพัฒนาประเทศ ในทุกมิติไปสู่เป้าหมายการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วที่ขับเคลื่อนโดยภูมิปัญญาและนวัตกรรมในอีก 20 ปีข้างหน้า ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการวางรากฐานการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศอย่างเป็นระบบโดยจำเป็นต้องมุ่งเน้นการพัฒนาและยกระดับคนในทุกมิติและ ในทุกช่วงวัยให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ดี เก่ง และมีคุณภาพพร้อมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปข้างหน้าได้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งคนไทยในอนาคตจะต้องมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้านและมีสุขภาพที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะรับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มีธรรมาภิบาล อุดม อารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และอนุรักษ์ภาษาถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูงเป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการเกษตรยุคใหม่และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพ ตามความถนัดของตนเอง (สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561) ในยุคปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านการเมือง สังคม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการสื่อสารและการคมนาคม ทำให้การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่ทันสมัยเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติอย่างเร่งรีบ โดยการมุ่งให้ประชากรของประเทศ มีลักษณะที่พึงประสงค์อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข ร่วมมือกันเสริมสร้างชุมชนสังคมและประเทศชาติ กระบวนการทางการศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญอย่างยิ่ง ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาควรตระหนักและให้ความสำคัญต่อการบริหาร

จัดการสถานศึกษาของตน รวมถึงการแสดงบทบาทความเป็นผู้นำเพื่อนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จตามภารกิจของสถานศึกษาในการพัฒนาประชากรให้มีคุณลักษณะเหมาะสมกับการดำรงชีวิตในโลกไร้พรมแดนได้อย่างมีความสุข (ศศิธรดา แสงไทย, 2559) ผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ในฐานะเป็นผู้นำที่มีอิทธิพลต่อบุคลากรภายในมีบทบาทต่อการกำหนดทิศทางนโยบายและนำพาสถานศึกษาไปสู่ความสำเร็จต้องมีความพร้อมในด้านคุณลักษณะที่โดดเด่น กล่าวคือ มีทักษะทางปัญญาสูง เป็นนักบริหารมืออาชีพมีจิตเชิงสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดี และเป็นบุคคลที่มีวิสัยทัศน์ มีความคาดหวังสูงที่มุ่งสร้างความสำเร็จของงาน ตลอดจนพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และสร้างสถานศึกษาให้เป็นองค์กรนวัตกรรมยุคใหม่ นอกจากนี้ ผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ต้องมีบทบาทที่สำคัญคือ ต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ควบคุมมาเป็นผู้ที่วางแนวทางการปฏิบัติงานของบุคลากร มีความเข้าใจในความหลากหลายทางวัฒนธรรมและการบริหารจัดการเชิงรุกยึดหลักการมีส่วนร่วมรับรองการให้เป็นองค์กรขนาดเล็กและมีโครงสร้างแนวราบ และเสริมสร้างการมีส่วนร่วมส่วนทางการศึกษาดังนั้นผู้นำองค์กรยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีการแสวงหาความรู้ทั้งเชิงทฤษฎีการปฏิบัติและประสบการณ์ (ชัยยนต์ เพาพาน, 2559)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ และเป็นแนวทางดำเนินการบริหารทักษะผู้บริหารสถานศึกษาที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 สำหรับนำไปใช้ในบริหารสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิผลอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวิธีการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 2,360 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้อำนวยการโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 350 คน โดยกำหนดขนาดตัวอย่างของ Comrey and Lee (1992) ที่ได้เสนอว่า ขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ จำนวน 300 ราย ถือว่าดี (as a good) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 350 คน เพื่อให้ผลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลความเป็นจริงมากขึ้น และใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Sampling) โดยการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้ 350 ตัวอย่าง ที่ตอบแบบสอบถามครบถ้วนสมบูรณ์ รายละเอียดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่แจกแบบสอบถามสำหรับใช้ในการวิจัย

ภูมิภาค	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ภาคกลาง	637	94
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	933	138
ภาคใต้	334	50
ภาคเหนือ	456	68
รวมทั้งสิ้น	2,360	350

หมายเหตุ : จำนวนประชากรได้จากรายชื่อโรงเรียนสังกัด สพฐ. ปี 2566 สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยแบบสอบถามเป็นคำถามเกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 25 ตัวบ่งชี้ ที่เกิดจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตรวจสอบคุณภาพโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60 – 1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Tryout) ผู้บริหารที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach องค์ประกอบด้านทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (Setting Instructional Direction) มีค่าเท่ากับ 0.72 องค์ประกอบ

ด้านทักษะความสามารถในการจัดการ (Organizational Ability) มีค่าเท่ากับ 0.73 องค์ประกอบด้านทักษะการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Results Orientation) มีค่าเท่ากับ 0.73 องค์ประกอบด้านทักษะการตัดสินใจ (Judgment) มีค่าเท่ากับ 0.77 องค์ประกอบด้านทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork) มีค่าเท่ากับ 0.76 และทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.89 จากนั้นนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างก่อนวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 350 ตัวอย่าง มาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ลำดับต่อไป

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยค่าความถี่ และร้อยละ

3.3.2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006)

1) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนระหว่างข้อคำถามโดยใช้สูตรเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

2) ตรวจสอบเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่าการทดสอบข้อมูลมีความเหมาะสมในการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยคำนวณจากค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy โดยค่า KMO ควรจะมากกว่า 0.5 เป็นการทดสอบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

3) การตรวจสอบความเป็นเอกลักษณ์ของเมตริกซ์โดยใช้ Bartlett's Test of Sphericity เป็นการตรวจสอบเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของประชากรว่าเป็นเมตริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ โดยค่า Bartlett's Test ควรจะมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หมายความว่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ไม่เป็นเมตริกซ์เอกลักษณ์ มีค่าสหสัมพันธ์เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

4) นำเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีคุณสมบัติตามการตรวจสอบข้างต้นมาดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการพิจารณาความสอดคล้องความกลมกลืนระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ

ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พบว่า

4.1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดเป็นรายองค์ประกอบจำนวน 5 โมเดลการวัด ได้แก่ ทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (SID) ทักษะความสามารถในการจัดการ (ORGAN) ทักษะการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (RESU) ทักษะการตัดสินใจ (JUD) และทักษะการทำงานเป็นทีม (TEAM) โดยได้วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ค่า KMO และ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (SID) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระหว่าง 0.015 - 0.422 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ พบว่ามีค่าเท่ากับ 175.437 ($p = 0.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.634 แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดทักษะความสามารถในการจัดการ (ORGAN) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระหว่าง 0.253 - 0.455 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่พบว่ามีค่าเท่ากับ 310.683 ($p = 0.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.777 แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดทักษะการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์

(RESU) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระหว่าง 0.230 - 0.448 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ พบว่ามีค่าเท่ากับ 308.050 ($p = 0.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.783 แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดทักษะการตัดสินใจ (JUD) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระหว่าง 0.337 - 0.477 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ พบว่ามีค่าเท่ากับ 384.968 ($p = 0.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.804 แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดทักษะการทำงานเป็นทีม (TEAM) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระหว่าง 0.192 - 0.366 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ พบว่ามีค่าเท่ากับ 206.580 ($p = 0.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.750 แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

โมเดลวัด	ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน						
	χ^2	df	p	χ^2/df	GFI	AGFI	RMSEA
SID	2.00	3	0.57	0.667	1.00	0.99	0.000
ORGAN	7.40	4	0.12	1.85	0.99	0.97	0.049
RESU	7.56	5	0.18	1.512	0.99	0.97	0.038
JUD	1.76	3	0.62	0.587	1.00	0.99	0.000
TEAM	2.25	4	0.69	0.563	1.00	0.99	0.000

GFI = Goodness of fit index; AGFI = Adjusted goodness of fit index

RMSEA = Root mean square error of approximation

จากตารางที่ 2 พบว่า การตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่าทั้งหมด 5 องค์ประกอบ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าความน่าจะเป็น p-value มากกว่า 0.05 ค่าสัดส่วนไคสแควร์ต่อองศาอิสระ มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่ามากกว่า 0.90 ขึ้นไป ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน ในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าน้อยกว่า 0.05

4.1.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยได้วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันค่า KMO และ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ รวมถึงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ ที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา โดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าตั้งแต่ 0.79 ถึง 0.96 โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ พบว่ามีค่าเท่ากับ 2534.232 ($p = 0.00$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.899 ซึ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันแสดงว่าข้อมูลชุดนี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค - สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 332.24 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.13 ที่องศาอิสระเท่ากับ 246 ($df = 246$) โดยมีค่าสัดส่วนไคสแควร์ต่อองศาอิสระเท่ากับ 1.35 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.93 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.91 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.032 ดังรายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3 และภาพที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.(FS)
	b(SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง					
ทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (Setting Instructional Direction : SID)					
1. กำหนดและสื่อสาร วิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และเป้าหมายที่ชัดเจน ในการจัดการเรียนการสอน (SID1)	1.00	0.41	<----->	0.17	0.83
2. การกำหนดการวัดผลและประเมินผลที่ชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (SID2)	0.92(0.15)	0.37	5.93**	0.14	0.86
3. ชื่นชมครูให้เกิดความภาคภูมิใจในการทำงาน ร่วมกันสู่เป้าหมาย (SID3)	0.72(0.17)	0.29	4.25**	0.09	0.91
4. มุ่งแสวงหาเครือข่ายภายนอกโรงเรียน เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน (SID4)	1.26(0.19)	0.51	6.71**	0.26	0.74
5. กระตุ้นให้ครูร่วมกันปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่การลงมือปฏิบัติ (SID5)	0.85(0.18)	0.34	4.77**	0.12	0.88
ทักษะความสามารถในการจัดการ (Organizational Ability : ORGAN)					
6. สามารถกำหนดแผนการทำงานตามข้อจำกัดของทรัพยากรและเวลาได้อย่างเหมาะสม (O6)	1.00	0.26	<----->	0.39	0.61
7. สามารถกำหนดเวลาการทำงานของตนเอง และผู้อื่น เพื่อให้เกิดความเหมาะสม (O7)	2.13(0.56)	0.56	3.78**	0.32	0.68
8. มีการจัดลำดับขั้นตอนของการดำเนินงานอย่างเหมาะสม (O8)	2.22(0.56)	0.59	3.99**	0.34	0.66
9. มีการมอบหมายงานให้ครูและบุคลากรโดยพิจารณาตามความสามารถ (O9)	2.38(0.60)	0.63	3.95**	0.39	0.61
10. มีการติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานทุกขั้นตอนเพื่อการดำเนินงานที่ราบรื่น (O10)	2.64(0.67)	0.70	3.96**	0.48	0.52
ทักษะการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Results Orientation : RESU)					
11. สามารถดำเนินงานที่รับผิดชอบโดยเน้นให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (R11)	1.00	0.60	<----->	0.36	0.64
12. มีความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจและการดำเนินงาน (R12)	0.96(0.11)	0.57	8.78**	0.33	0.67
13. มีสติ รอบคอบ ในการตัดสินใจ (R13)	0.95(0.11)	0.57	8.75**	0.33	0.67
14. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อการดำเนินงานที่ราบรื่น (R14)	1.11(0.11)	0.67	9.69**	0.44	0.56
15. สามารถแก้ปัญหาระยะสั้นที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ระยะยาว (R15)	0.87(0.11)	0.52	8.15**	0.27	0.73

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.(FS)
	b(SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง					
ทักษะการตัดสินใจ (Judgment : JUD)					
16. มีการวิเคราะห์และตีความข้อมูลของสถานศึกษาเพื่อการตัดสินใจ (J16)	1.00	0.60	<----->	0.36	0.64
17. สามารถลำดับความสำคัญของข้อมูลตามสภาพจริงของสถานศึกษาอย่างมีคุณภาพ (J17)	1.07(0.11)	0.64	9.46**	0.41	0.59
18. สามารถกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาโดยลำดับความสำคัญอย่างเหมาะสม (J18)	1.03(0.11)	0.62	9.35**	0.39	0.61
19. มีการค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานศึกษาเพื่อวิเคราะห์ สภาพปัญหาก่อนการตัดสินใจ (J19)	1.11(0.11)	0.67	9.78**	0.44	0.56
20. สามารถตัดสินใจตามจากข้อมูลตามสภาพจริง ซึ่งตั้งอยู่บนความไม่ประมาท (J20)	1.03(0.11)	0.62	9.30**	0.38	0.62
ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork : TEAM)					
21. กระตุ้นและเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็นของครู (T21)	1.00	0.37	<----->	0.14	0.86
22. สร้างความสัมพันธ์ให้เกิดความรักและความสามัคคีในการทำงาน (T22)	1.36(0.26)	0.51	5.22**	0.26	0.74
23. สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกับครูในบทบาทผู้บังคับบัญชา (T23)	1.31(0.24)	0.49	5.15**	0.24	0.76
24. เป็นแบบอย่างในการทำงานเป็นทีมทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม (T24)	1.45(0.24)	0.54	5.95**	0.29	0.71
25. กำกับ ติดตาม และแก้ปัญหาในการทำงานร่วมกับครูเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของทีม (T25)	1.68(0.30)	0.63	5.61**	0.40	0.60
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง					
ทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (Setting Instructional Direction : SID)	0.36(0.05)	0.90	7.32**	0.80	0.20
ความสามารถในการจัดการ (Organizational Ability : ORGAN)	0.23(0.06)	0.86	4.05**	0.73	0.27
การมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Results Orientation : RESU)	0.57(0.05)	0.96	11.14**	0.91	0.09
ทักษะการตัดสินใจ (Judgment : JUD)	0.56(0.05)	0.93	11.00**	0.87	0.13
การทำงานเป็นทีม (Teamwork : TEAM)	0.29(0.05)	0.79	5.86**	0.62	0.38
Chi-square = 332.24	df = 246		p = 0.00020		
GFI = 0.93	AGFI =0.91		RMSEA = 0.032		

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (ต่อ)

เมทริกซ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรแฝง	SID	ORGAN	RESU	JUD	TEAM	MAN_SKIL
SID	1.00					
ORGAN	0.77	1.00				
RESU	0.86	0.82	1.00			
JUD	0.84	0.80	0.89	1.00		
TEAM	0.71	0.67	0.75	0.74	1.00	
MAN_SKIL	0.90	0.86	0.96	0.93	0.79	1.00

** $p < .01$, ตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

<-----> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (constrained parameter)

จากตารางที่ 3 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ซึ่งประกอบด้วยค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS) และสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์โมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ ทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (SID) ทักษะความสามารถในการจัดการ (ORGAN) ทักษะการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (RESU) ทักษะการตัดสินใจ (JUD) และทักษะการทำงานเป็นทีม (TEAM) กับตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งเป็นตัวแปรชี้วัดขององค์ประกอบทั้ง 5 ทักษะดังกล่าว พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) แสดงว่าตัวแปรทั้ง 25 ตัวเป็นตัวชี้วัดสำคัญของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ตัวแปรดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.79 ถึง 0.96 โดยตัวชี้วัดที่มีน้ำหนักความสำคัญรายละเอียดในองค์ประกอบแต่ละด้านปรากฏผลดังนี้

องค์ประกอบทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (SID) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ มุ่งแสวงหาเครือข่ายภายนอกโรงเรียน เพื่อสนับสนุนการ

จัดการเรียนการสอน (SID4) ซึ่งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยทักษะ การกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (SID) ร้อยละ 51.00 รองลงมาได้แก่ตัวชี้วัดกำหนดและสื่อสาร วิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และเป้าหมายที่ชัดเจนในการจัดการเรียนการสอน (SID1) การกำหนดการวัดผลและประเมินผลที่ชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (SID2) กระตุ้นให้ครูร่วมกันปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่การลงมือปฏิบัติ (SID5) และชื่นชมครูให้เกิดความภาคภูมิใจในการทำงานร่วมกัน สู่เป้าหมาย (SID3) ตามลำดับตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประมาณร้อยละ 29.00 ถึงร้อยละ 51.00

องค์ประกอบทักษะความสามารถในการจัดการ (ORGAN) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ มีการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานทุกขั้นตอนเพื่อการดำเนินงานที่ราบรื่น (O10) ซึ่งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยทักษะความสามารถในการจัดการ (ORGAN) ร้อยละ 70.00 รองลงมาได้แก่ตัวชี้วัด มีการมอบหมายงานให้ครูและบุคลากรโดยพิจารณาตามความสามารถ (O9) มีการจัดลำดับขั้นตอนของการดำเนินงานอย่างเหมาะสม (O8) สามารถกำหนดเวลาการทำงานของตนเอง และผู้อื่น เพื่อให้เกิดความเหมาะสม (O7) และสามารถกำหนดแผนการทำงานตามข้อจำกัดของทรัพยากรและ เวลาได้อย่างเหมาะสม (O6) ตามลำดับ ตัวบ่งชี้ดังกล่าวมี

สัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประมาณร้อยละ 26.00 ถึงร้อยละ 70.00

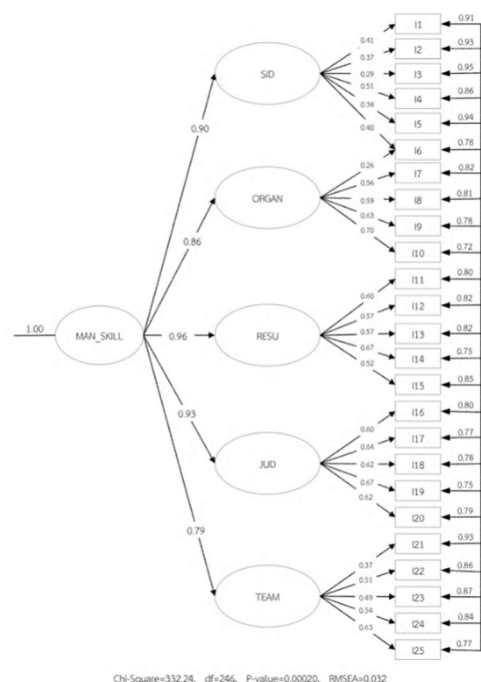
องค์ประกอบ ทักษะการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (RESU) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อการดำเนินงานที่ราบรื่น (R14) ซึ่งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบที่มุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (RESU) ร้อยละ 67.00 รองลงมาได้แก่ ตัวชี้วัด สามารถดำเนินงานที่รับผิดชอบโดยเน้นให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (R11) มีความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจและการดำเนินงาน (R12) มีสติ รอบคอบในการตัดสินใจ (R13) และสามารถแก้ปัญหาระยะสั้นที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ระยะยาว (R15) ตามลำดับตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประมาณร้อยละ 52.00 ถึงร้อยละ 67.00

องค์ประกอบทักษะการตัดสินใจ (JUD) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ มีการค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานศึกษาเพื่อวิเคราะห์ สภาพปัญหา ก่อนการตัดสินใจ (J19) ซึ่งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการตัดสินใจ (JUD) ร้อยละ 67.00 รองลงมาได้แก่ตัวชี้วัดสามารถลำดับความสำคัญของข้อมูลตามสภาพจริงของสถานศึกษาอย่างมีคุณภาพ (J17) สามารถกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาโดยลำดับความสำคัญอย่างเหมาะสม (J18) สามารถตัดสินใจตามจากข้อมูลตามสภาพจริง ซึ่งตั้งอยู่บนความไม่ประมาท (J20) และมีการวิเคราะห์และตีความข้อมูลของสถานศึกษาเพื่อการตัดสินใจ (J16) ตามลำดับตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประมาณร้อยละ 60.00 ถึงร้อยละ 67.00

องค์ประกอบทักษะการทำงานเป็นทีม (TEAM) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ กำกับ ติดตาม และแก้ปัญหา ในการทำงานร่วมกับครูเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

ของทีม (T25) ซึ่งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการทำงานเป็นทีม (TEAM) ร้อยละ 63.00 รองลงมาได้แก่ตัวชี้วัด เป็นแบบอย่างในการทำงานเป็นทีมทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม (T24) สร้างความสัมพันธ์ให้เกิดความรักและความสามัคคีในการทำงาน (T22) สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกับครูในบทบาทผู้บังคับบัญชา (T23) และกระตุ้นและเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็นของครู (T21) ตามลำดับตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประมาณร้อยละ 37.00 ถึงร้อยละ 63.00

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้เป็นตัวชี้วัดที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัวโดยทุกตัวชี้วัดมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก นั้นหมายความว่าถ้าผู้บริหารสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีทักษะตามบ่งชี้ดังกล่าวนี้สูง ผู้บริหารจึงจะมีทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสูงขึ้น



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันอันดับที่สองของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

จากภาพที่ 1 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ซึ่งเป็นองค์ประกอบอันดับที่สองกับองค์ประกอบทั้ง 5 ทักษะพบว่า องค์ประกอบทั้ง 5 ทักษะ ดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกด้าน โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.79 ถึง 0.96 แสดงว่าองค์ประกอบทั้ง 5 ทักษะนี้เป็นตัวบ่งชี้ให้เห็นถึงทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักสำคัญมากที่สุดของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ได้แก่ ทักษะการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Results Orientation) รองลงมาได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ (Judgment) ทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (Setting Instructional Direction) ทักษะความสามารถในการจัดการ (Organizational Ability) และทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork) องค์ประกอบแต่ละด้านดังกล่าวมีความแปรปรวนที่อธิบายทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประมาณร้อยละ 96.00, 93.00, 90.00, 86.00 และ 79.00 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พบว่า องค์ประกอบในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 แสดงว่าทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มิได้แยกจากกันอย่างเป็นอิสระ

5. อภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พบว่า 5 องค์ประกอบ 25 ตัวบ่งชี้ มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติ ดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ครั้งนี้ประกอบด้วยค่า Chi-square = 332.24 df = 246 p-value = 0.00020 GFI = 0.93 AGFI = 0.91 และ RMSEA = 0.032 เป็นไปตามเกณฑ์ทุกดัชนี ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบอันดับที่ 1 มีค่าระหว่าง 0.29 ถึง 0.96 และค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบอันดับที่ 2 มีค่าระหว่าง 0.79 ถึง 0.96 โดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักสำคัญมากที่สุด คือ ทักษะการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Results Orientation) รองลงมาได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ (Judgment) ทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (Setting Instructional Direction) ทักษะความสามารถในการจัดการ (Organizational Ability) และทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาได้จากการสังเคราะห์จากหลักการ แนวคิด และทฤษฎีจากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเสนอองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ ดังนั้น องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจึงมีความเป็นไปได้ตามบริบทของผู้บริหารสถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ทำให้โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ และมีการทดสอบ Bartlett และ Kaiser-Meyer-Olkin การวัดความเหมาะสมของการสุ่มตัวอย่าง (KMO) พบว่า ค่าการทดสอบของ Bartlett นั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อาจเป็นเพราะแต่ละองค์ประกอบของทักษะแต่ละด้านมีความสำคัญ ดังนี้

องค์ประกอบ ทักษะการมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Results Orientation) พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อการดำเนินงานที่ราบรื่น สามารถดำเนินงานที่รับผิดชอบโดยเน้นให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้มีความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจและการดำเนินงาน มีสติ รอบคอบ ในการตัดสินใจ และสามารถแก้ปัญหาระยะสั้นที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ระยะยาว สามารถมองถึงปัญหาที่เกิดขึ้น มองเห็นจุดเด่น จุดด้อย และจุดที่ควรพัฒนาของสถานศึกษาของตนเพื่อไปถึงผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับศรสุวรรณ บุญณกรณ์ชัย (2561) ที่ศึกษาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนทิวาภิเศก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 พบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 มองถึงผลลัพธ์ของนักเรียนทุกคน มีการวิเคราะห์จุดแข็งอ่อน โอกาสและอุปสรรคเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการพัฒนาผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 มีการจัดทำแผนพัฒนาครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านพัฒนาโรงเรียนให้เป็นชุมชนการเรียนรู้ มีการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหา ชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาจัดอบรมพัฒนาครูเพื่อด้านการจัดการเรียนการ

สอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้านสร้างเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และความสำเร็จ สามารถใช้เครือข่ายกลุ่มโรงเรียนส่งเสริมการเรียนรู้ ประชุมคณะครูและผู้เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนสร้างเครือข่ายส่งเสริมการเรียนรู้และด้านพัฒนาคนอื่นให้เป็นผู้นำ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบทักษะการตัดสินใจ (Judgment) ผู้บริหารสถานศึกษามีการค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานศึกษาเพื่อวิเคราะห์ สภาพปัญหาก่อนการตัดสินใจ สามารถลำดับความสำคัญของข้อมูลตามสภาพจริงของสถานศึกษาอย่างมีคุณภาพ สามารถกำหนดแนวทางหรือทิศทางที่จะนำไปพัฒนาสถานศึกษา หรือการแก้ปัญหา โดยสามารถจัดลำดับความสำคัญอย่างเหมาะสม และตัดสินใจตามจากข้อมูลตามสภาพจริง ซึ่งตั้งอยู่บนความไม่ประมาท และมีการวิเคราะห์และตีความข้อมูลของสถานศึกษาเพื่อการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับ พรทิพย์ มงคลเสถียร, พิมพ์กา ธรรมสิทธิ์, และ ชัชภูมิ สีสมภู (2563) ที่กล่าวว่า ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานควรมีความสามารถกำหนดทิศทางในอนาคตของโรงเรียนได้อย่างชัดเจน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และนำมาวิเคราะห์สภาพการณ์ของโรงเรียนเพื่อกำหนดทิศทางการทำงานที่ชัดเจนเพื่อให้การทำงานบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

องค์ประกอบทักษะการกำหนดทิศทางการเรียนการสอน (Setting Instructional Direction) ผู้บริหารสถานศึกษามุ่งแสวงหาเครือข่ายภายนอกโรงเรียนเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน กำหนดและสื่อสารวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และเป้าหมายที่ชัดเจน โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอน สามารถตั้งเป้าหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลตามสภาพจริงของบริบทสถานศึกษา กำหนดจุดเน้นเพื่อให้ครูผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอนไปในทิศทางเดียวกัน กำหนดการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และมีความชัดเจนเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนดไว้ได้ กระตุ้นให้ครูร่วมกันปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่การลงมือปฏิบัติ และชื่นชมครูให้เกิดความภาคภูมิใจในการทำงานร่วมกันสู่เป้าหมาย ซึ่งมีความสอดคล้องกับจริยคุณภรณ์ ศรีจินดาริ และ จุฬพรรณภรณ์ ธนะแพทย์ (2564) ที่กล่าวว่า บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย บทบาทในฐานะผู้นำทางวิชาการ บทบาทในฐานะผู้รักษาระเบียบวินัย บทบาทในฐานะผู้ประเมิน บทบาทในการทบทวนนโยบาย บทบาทในการบริหารหลักสูตรและการสอน บทบาทในการกำหนดตารางการปฏิบัติงาน บทบาทใน

การสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมการเรียนรู้ บทบาทในการส่งเสริมการพัฒนาครูและบุคลากร บทบาทในการประชาสัมพันธ์ บทบาทในการประสานสัมพันธ์กับชุมชน และบทบาทในการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

องค์ประกอบทักษะความสามารถในการจัดการ (Organizational Ability) ผู้บริหารสถานศึกษามีการติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานทุกขั้นตอนเพื่อการดำเนินงานที่ราบรื่น มีการมอบหมายงานให้ครูและบุคลากรโดยพิจารณาตามความสามารถ มีการจัดลำดับขั้นตอนของการดำเนินงาน อย่างเหมาะสม สามารถกำหนดเวลาการทำงานของตนเอง และผู้อื่นเพื่อให้เกิดความเหมาะสม และสามารถกำหนดแผนการทำงานตามข้อจำกัดของทรัพยากรและเวลาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับจักรกฤษณ์ เกษโธสง, มิตรภาณี พุ่มกล่อม, และ พงษ์ศักดิ์ รวมชมรัตน์ (2565) ได้กล่าวว่า ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องรวบรวม วิเคราะห์และใช้ข้อมูลในการตัดสินใจในการพัฒนาองค์กร รู้จักกำหนดกลยุทธ์ในการทำงานสู่ความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ มอบหมาย ความรับผิดชอบให้กับบุคลากรให้เหมาะสมกับความสามารถ ยึดมั่นตามกฎระเบียบขององค์กรและมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน รวมทั้งจัดการทรัพยากรอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสมโดยใช้กระบวนการในการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพที่หลากหลายและมีมาตรฐาน

องค์ประกอบทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork) ผู้บริหารสถานศึกษา กำกับ ติดตาม และแก้ปัญหาในการทำงานร่วมกับครูเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของทีมเป็นแบบอย่างในการทำงานเป็นทีมทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม สร้างความสัมพันธ์ให้เกิดความรักและความสามัคคีในการทำงาน สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงาน ร่วมกับครูในบทบาทผู้บังคับบัญชา และกระตุ้นและเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็นของครู สอดคล้องพระศราวุฒิ มหาลาโก (หงษ์คำ) และ ธรรมรัตน์ โพธิสุวรรณปัญญา (2562) กล่าวว่า ผู้บริหารแบบมีอาชีพต้องรับผิดชอบต่อความสำเร็จของงานด้วยการอาศัยลูกน้อง ดังนั้นการสร้างทีมงานให้ทำงานร่วมมือกันอย่างลงตัว จึงจำเป็น ความสามารถและความสำเร็จของทีมตั้งต้นจากตัวผู้บริหาร ผู้บริหารจะต้องรับผิดชอบต่อสร้างระบบและผลักดันให้คนปฏิบัติตามระบบ พัฒนาคอนให้มีความสามารถเข้ากันได้กับความต้องการของระบบเป็นผู้นำที่ดีในการบริหารความขัดแย้งที่เกิดจากระบบ และสื่อสารให้ทุกคนทราบถึงความต้องการหรือเป้าหมายที่ต้องการ เพราะว่าสมาชิกทุก ๆ คนจะเข้ากับคนอื่นได้ง่ายขึ้นจากการแบ่งปันและช่วยเหลือกันในงานและชีวิตจริง มีความเป็นธรรมและ

ตรงไปตรงมา เมื่อมีการทำงานในทีมต้องปฏิเสธความเห็นแก่ตัว ความอิจฉาในทีมและหลีกเลี่ยงความขัดแย้งกับสมาชิก อยู่ด้วยกันและแบ่งปันกันเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดสำหรับการทำงานเป็นทีมที่คุณจำเป็นต้องทำให้ขึ้นใจเอาไว้ทั้งหมดเป็นหลักการสำคัญของการทำงานเป็นทีมที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหาร

ดังนั้น ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

7.1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำเอาองค์ประกอบของทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมาเป็นข้อมูลสารสนเทศที่ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาตนเองให้มีทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ทุกด้านเพื่อการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลกับงานมากที่สุด

7.1.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาต่าง ๆ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาได้

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

7.2.2 ควรศึกษาเชิงพฤติกรรมกับผู้บริหารสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

7.2.3 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและแนวทางการพัฒนาทักษะผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

8. เอกสารอ้างอิง

- จริญญาภรณ์ ศรีจันทร์ และ จุฬพาพรรณภรณ์ ธนะแพทย์. (2564, กันยายน-ธันวาคม). บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. **مجرب** **อุบลปริทรรศน์**, 6, (3), หน้า 865-876.
- จักรกฤษณ์ เกษโอสถ, มิตาภาณี พุ่มกล่อม, และ พงษ์ศักดิ์ รวมชมรัตน์. (2565, มกราคม-เมษายน). ทักษะผู้นำในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 4. **นวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย**, 6, (1), หน้า 1-15.

- ชัยยนต์ เพาพาน. (2559, มกราคม-มิถุนายน). แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานการเป็นผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. **บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 12, (1), หน้า 1-9.
- พระศราวุฒิ มหาลาโก (หงษ์คำ) และ ธรรมรัตน์ โพธิสุวรรณปัญญา. (2562, พฤษภาคม-สิงหาคม). ทักษะการบริหารแบบมืออาชีพของผู้บริหารองค์กรยุคไทยแลนด์ 4.0. **สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ**, 1, (2), หน้า 1-14.
- พรทิพย์ มงคลเสถียร, พิมพ์ภา ธรรมสิทธิ์, และ ชัชภูมิ สิมมภู. (2563, มกราคม-มิถุนายน). การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการบริหารในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3. **บัณฑิตวิจัย**, 11, (1), หน้า 121-134.
- ศศิธรา แสงไทย. (2559, มกราคม-มิถุนายน). บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. **วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย**, 6, (1), หน้า 7-11.
- ศรสวรรค์ บุญณกรณ์ชัย. (2561). **ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนทวีธาภิเศก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกริก**.
- สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2561). **ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580** (ฉบับประกาศราชกิจจานุเบกษา). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). **A First Course in Factor Analysis**. (2nd ed.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associated.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2006). **Multivariate Data Analysis**. (6th ed.). New Jersey: Prentice Hall.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า ณ คลังสินค้าแห่งหนึ่ง Factors Affecting Employee Performance in the Warehouse

กนกพร ชัยประสิทธิ์^{1*} และปณัฏฐ์ ปานเงิน²

Kanokporn Chaiprasit^{1*} and Pancharat Panngen²

^{*1} สาขาการบริหารธุรกิจระหว่างประเทศและโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปทุมธานี 10210

² สาขาโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปทุมธานี 10210

^{*1} Department of International Business Administration and Logistics, Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani 10210

² Department of Logistics, Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Thanyaburi Pathum Thani 10210

Received : May 19, 2024 Revised : June 25, 2024 Accepted : June 27, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่ส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้าของบุคลากรในคลังสินค้า

สำหรับประชากรที่ผู้ศึกษาได้ใช้การศึกษาในครั้งนี้ คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้า ณ คลังสินค้าแห่งหนึ่ง โดยผู้ศึกษาใช้ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้จัดการคลังสินค้า หัวหน้าพนักงานคลังสินค้า และพนักงานคลังสินค้าทั้งหมด 350 คน โดยใช้เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสอบถาม และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบการใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (OneWay Anova) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานซึ่งประกอบไปด้วยความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในงาน เงินเดือนและผลตอบแทน นโยบาย และการบริหาร สภาพแวดล้อมการทำงาน และความมั่นคง

ในงาน ส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้าที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

คำสำคัญ : สมรรถนะ, ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน, ปัจจัยค่าจ้าง, ปัจจัยจูงใจ

Abstract

The objective of this study was to study the motivation factors affecting the competency of personnel in the warehouse.

The population used in this study was personnel working in a warehouse at a warehouse. The study population and the sample used in this study were warehouse manager warehouse clerk and 350 warehouse employees. The research tool was a questionnaire and the data were analyzed in the form of descriptive statistics, namely frequency, percentage, mean and standard deviation. And inferential statistics were used, for example, comparing the means between two independent groups of samples; OneWay ANOVA and Multiple Regression Analysis.

*กนกพร ชัยประสิทธิ์

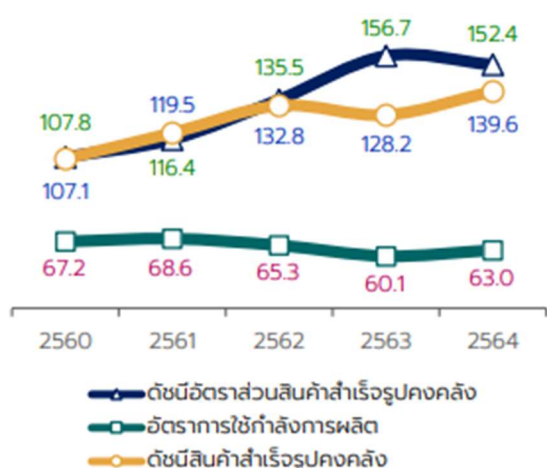
E-mail : kanokporn_c@mutt.ac.th

The results revealed that Motivation factor, which consists of success in work to be respected nature of work responsibility job advancement salary and compensation policy and administration working environment and job stability affect the employee competency at the significance level 0.05.

Keywords : Competency, Motivational Factor in Work, Hygiene Factors, Motivational Factors

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การแข่งขันทางธุรกิจมีการแข่งขันกันอย่างสูง ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจมีความจำเป็นต้องหาแนวทางในการพัฒนาธุรกิจ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทำให้ธุรกิจมีความได้เปรียบกว่าคู่แข่งทางธุรกิจ การบริหารคลังสินค้าก็เป็นเส้นทางสำคัญของระบบโลจิสติกส์เนื่องจากมีองค์ประกอบของโครงสร้างต้นทุนการจัดเก็บสินค้าและต้นทุนการขนส่งเกือบร้อยละ ๕๐ ดังนั้นการจัดการคลังสินค้ามีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมโลจิสติกส์มาก ซึ่งจากสถิติอัตราการใช้กำลังการผลิตในปี ๒๕๖๔ อยู่ที่ ๖๓% และดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลังอยู่ที่ ๑๓๙.๖ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีก่อน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๔) และเมื่อผู้ประกอบการสามารถพัฒนาคลังสินค้าได้อย่างมีคุณภาพ ก็จะสามารถสร้างผลกำไรให้กับธุรกิจและความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
ภาพที่ 1 กราฟดัชนีส่วนสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง

จากกราฟดัชนีส่วนสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง อัตราการใช้กำลังการผลิต ดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งบ่งบอกถึงความต้องการเรื่องการขนส่งและการบริหารสินค้าคงคลัง

พนักงานคลังสินค้า ก็เป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญของการทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ และถ้าพนักงานมีแรงจูงใจในการทำงานที่ดีก็จะส่งผลต่อสมรรถนะในการทำงานที่ดี ธร สุนทรายุทธ (2553) ได้สรุปว่า การทำงานของบุคคลที่ได้รับความรู้สึกของบุคคล มีแรงจูงใจในการทำงานก่อให้เกิดความรู้สึกที่มีความมุ่งมั่น ความพึงพอใจ ความกระตือรือร้นที่จะทำงาน ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานและความสำเร็จขององค์กร

สมรรถนะ (Competency) ของพนักงานคลังสินค้าที่ดีจะได้ผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานที่ดี (จิระประภา อัครบวร, 2549) เป็นส่วนที่มีผลต่อพฤติกรรมของคน ได้แก่ บทบาททางสังคม (Social Role) ภาพลักษณ์ของบุคคล (Self-image) แรงจูงใจ (Motive) และคุณลักษณะส่วนตัว (Trait) ส่วนที่อยู่บนน้ำจะสังเกตได้ง่าย ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) และทักษะความชำนาญ (Skill)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การศึกษาปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่ส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า จะทำให้ผู้ประกอบการคลังสินค้าสามารถวางแผนพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่ส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า

3. สมมุติฐานงานวิจัย

ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 ผู้ประกอบการคลังสินค้าสามารถนำผลการการศึกษาไปใช้ในการวางแผนพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ

4.2 ผู้ประกอบธุรกิจสามารถนำผลการศึกษาเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการเพิ่มสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า

5. แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

5.1 ความหมายของสมรรถนะ

คำว่า “Competency” มีนักวิชาการทั้งชาวต่างชาติและชาวไทยได้ให้ความหมายที่แตกต่างกัน ตามความเข้าใจของแต่ละบุคคลไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะไว้ ดังนี้ “สมรรถนะ คือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ/ความสามารถ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่น ๆ ในองค์กร”

5.2 องค์ประกอบของสมรรถนะ

อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์ (2547) ได้ให้ความหมายไว้ว่า องค์ประกอบของสมรรถนะจะต้องมีความจำเป็นที่จะต้องสอดคล้องกับหน่วยงาน โดยมีองค์ประกอบของลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ทักษะ ความสามารถ คุณสมบัติต่าง ๆ และความรู้

McClelland (1973) อธิบายองค์ประกอบของสมรรถนะไว้ 5 ส่วน ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) ความรู้ที่มีสาระสำคัญของบุคคลนั้น ๆ
2. ทักษะ (Skill) สิ่งที่ปฏิบัติเป็นประจำเพื่อให้เกิดความชำนาญและทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ทักษะการพูด ทักษะคอมพิวเตอร์ และทักษะการปรุงและทำอาหาร เป็นต้น
3. ความคิดเห็นต่อตนเอง (Self - Concept) คือ ความจงรักภักดีของตนเอง ความเชื่อสัจย์ต่อตนเอง ความมั่นใจในตนเองหรือก็คือ สิ่ง que เชื่อว่าตัวเองเป็นเกี่ยวกับค่านิยม ทศนคติ และความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง
4. อุปนิสัยส่วนตัว (Trait) คือ ความคิด ทศนคติ คุณลักษณะ และนิสัยของบุคคลนั้น เช่น มีความเป็นผู้นำ มีความน่าเชื่อถือ เป็นต้น
5. ปัจจัยขับเคลื่อน (Motive) เป็นแรงขับเคลื่อนที่ทำให้บุคคลทำเป้าหมายให้ประสบความสำเร็จ

5.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

ความหมายของแรงจูงใจ

จากการค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

ธร สุนทรายุทธ (2553) ให้นิยามว่า แรงจูงใจว่าเป็นการทำงานของบุคคลที่ได้รับความรู้สึกของบุคคล

ก่อให้เกิดความรู้สึกที่มีความมุ่งมั่น ความพึงพอใจ ความกระตือรือร้นที่จะทำงาน ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานและความสำเร็จขององค์กร

ยลดา สุพร (2559) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แรงจูงใจในการทำงานหมายถึงความต้องการ แรงผลักดันหรือสิ่งกระตุ้น เป็นปัจจัยสำคัญในการที่จะช่วยกระตุ้นให้บุคคลกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ อย่างมีทิศทางและต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

สรุปได้ว่า การปฏิบัติงาน หมายถึง หน้าที่ของสังคมที่ถูกกำหนดขึ้นให้สอดคล้องกับตำแหน่งทางสังคมของบุคคลที่อยู่ในตำแหน่งใดก็ตาม บุคคลนั้นต้องทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและบุคคลที่อยู่ในตำแหน่งนั้นต้องใช้ความรู้ความสามารถและประสบการณ์มาใช้ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ทฤษฎีของเฮร์เบิร์ก (Herzberg, 1959) สามารถสรุปได้ 2 ข้อดังนี้

1. ปัจจัยจูงใจ (Motivational factor) เกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยตรงเพื่อจูงใจให้บุคลากรในองค์กรเกิดความพึงพอใจ และส่งผลให้เกิดการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ได้แก่

- 1.1 ความสำเร็จในการทำงาน (Achievement) หมายถึง ความสำเร็จในการทำงานของบุคคล
- 1.2 การได้รับการยอมรับนับถือ (Recognition) หมายถึง การได้รับการยอมรับนับถือ ชมเชย และแสดงความยินดีจากคนในหน่วยงานหรือหัวหน้าของหน่วยงาน
- 1.3 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ (The Work Itself) หมายถึง เป็นงานที่ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งจบมีคนทำเพียงคนเดียว เป็นงานที่น่าสนใจโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์
- 1.4 ความรับผิดชอบ (Responsibility) หมายถึง การที่ได้รับมอบหมายให้ทำงานจนเกิดความพึงพอใจ
- 1.5 ความก้าวหน้าในงาน (Advancement) หมายถึง บุคคลในหน่วยงานที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่ง

2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factor) หมายถึง การทำงานตลอดเวลาโดยมีปัจจัยที่ค้ำจุนอยู่ ได้แก่

- 2.1 เงินเดือนและผลตอบแทน (Salary and Benefits) หมายถึง การเลื่อนตำแหน่งในหน่วยงานและเงินเดือนที่เพิ่มขึ้น
- 2.2 ความสัมพันธ์ของบุคคล (Interpersonal Relations) หมายถึง การแสดงออกทางวาจาหรือกิริยาที่แสดงถึงความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล

2.3 นโยบายและการบริหาร (Company Policy and Administration) หมายถึง การบริหาร การจัดการภายในหน่วยงาน

2.4 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Working condition) หมายถึง สภาพทางกายภาพในชั่วโมงของการทำงานร่วมกัน เช่น โต๊ะในห้องทำงาน เป็นต้น

2.5 ความมั่นคงในงาน (Security) หมายถึง ความมั่นคงในการทำงาน ความยั่งยืน ของอาชีพหรือของ หน่วยงาน มีอิทธิพลต่อบุคคลในหน่วยงาน

2.6 เทคนิคการควบคุมดูแล (Technical Supervision) หมายถึง ผู้บังคับบัญชาที่มีความรู้ความสามารถและทักษะต่าง ๆ รวมถึงเทคนิคใหม่ ๆ ที่นำมาประยุกต์ในองค์กร

5.4 ทฤษฎีการจัดการคลังสินค้า

ความหมายของการจัดการคลังสินค้า (Introduction to warehouse management) คลังสินค้า (Warehouse) หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับการออกแบบอย่างมีแบบแผน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและการใช้สอย โดยจะทำหน้าที่ในการจัดเก็บและสนับสนุนสินค้าที่อยู่ระหว่างกระบวนการผลิต กระบวนการขนส่ง และการกระจายสินค้า โดยคลังสินค้าจะสามารถแบ่งสินค้าที่ใช้ในการจัดเก็บได้ 2 ประเภทได้แก่ วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูป วัตถุดิบ ส่วนประกอบและชิ้นส่วนต่าง ๆ สินค้าสำเร็จรูป จะนับรวมไปถึงงาน ระหว่างการผลิต ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้งและวัตถุดิบที่สามารถนำมาใช้ใหม่ (ค่านาย อภิปรีญาสกุล, 2550)

วิธีการรักษาลูกค้าเดิมและเพิ่มฐานลูกค้าใหม่ เป็นสิ่งสำคัญในการจัดการโลจิสติกส์ในส่วนที่เป็นคลังสินค้าเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ก็คือการลดต้นทุนให้ต่ำลงสินค้ามีคุณภาพดีไม่เกิดการชำรุดหรือเสียหาย ในระหว่างการขนส่งหรือการเคลื่อนย้าย มีความรวดเร็ว และตรงต่อเวลา ได้รับความพึงพอใจในเรื่องการบริการ แก่ลูกค้าและลูกค้ากลับมาซื้อซ้ำ จำต้องมีการพิจารณา ปัจจัยด้านอื่น ๆ ด้วยเมื่อมีการนำการจัดการโลจิสติกส์ มาใช้ดังนี้ (ค่านาย อภิปรีญาสกุล, 2550)

1. นโยบายการจัดการคลังสินค้า มีความสำคัญต่อธุรกิจ เป็นสิ่งที่ผู้บริหารจะกำหนดขึ้นเพื่อให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ มีการกำหนดมาตรฐานโดยการ แจ้งให้ทราบเกี่ยวกับพันธกิจและความรับผิดชอบในแต่ละ แผนกของทั้งบริษัท เพื่อให้สำเร็จต่อเป้าหมายที่ผู้บริหาร

องค์กรได้ตั้งไว้ ดังนั้นพนักงานจึงต้องปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ ขององค์กร และหลักการต่าง ๆ ที่องค์กรได้ตั้งไว้

2. การกำหนดแหล่งที่ตั้งโรงงาน จะต้องได้ตรงต่อ ถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต้นทุนของสินค้าโดยตรงและมีผล ต่อประสิทธิภาพรวมของการดำเนินงานในระบบโลจิสติกส์ ด้วย โดยปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงมีดังนี้ การพิจารณาการ เชื่อมโยงกับสายการผลิต ตั้งแต่แหล่งของวัตถุดิบที่ถูก นำไปใส่ในสายการผลิต กฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่ตั้ง ของโรงงาน ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ

3. การวางแผนการดำเนินงานของผู้บริหาร เริ่มตั้งแต่การวางแผนวัตถุดิบ การวางแผนกำลังการผลิต และการวางแผนในการขนถ่ายวัตถุดิบหรือวัสดุไปถึงคลังสินค้า และสิ้นสุดที่ลูกค้าได้รับสินค้า

4. การวางแผนการเคลื่อนย้ายวัสดุระหว่างการผลิต และการวางแผนผังโรงงานจำเป็นต้องดำเนินการควบคู่กัน การจัดการ ด้านเวลาสถานที่ในการเคลื่อนย้ายวัสดุในกระบวนการ ผลิตต้องมีหลักการในการจัดการที่สอดคล้องกัน

6. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้การวิจัยเชิงปริมาณ (Research) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีการ เก็บรวบรวมโดยใช้แบบสอบถาม

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

สำหรับประชากรที่ผู้ศึกษาได้ใช้ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้าทั้งหมด ณ คลังสินค้าแห่งหนึ่ง

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้จัดการคลังสินค้า หัวหน้าพนักงานคลังสินค้า และพนักงานคลังสินค้าทั้งหมด 350 คน

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้ศึกษาสร้างแบบสอบถามขึ้นโดย ศึกษาและค้นคว้าจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทฤษฎี ต่าง ๆ นำมาเป็นแนวทางในการออกแบบและสร้างออกมาเป็นข้อคำถามปลายปิด (Closed Ended Question) โดยแบบสอบถามผู้วิจัยดำเนินการสร้างและตรวจสอบ คุณภาพ นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความสอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5

ขึ้นไป และนำเครื่องมือการวิจัยไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรอื่นที่ไม่ใช่ประชากรที่ศึกษาจำนวน 30 ชุด แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น

6.3 การวิเคราะห์สมมุติฐาน ปัจจัยกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการคลังสินค้า โดยใช้วิธีทดสอบคือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

สมมุติฐาน ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า

H0: ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานไม่ส่งผล

ต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า

H1: ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานส่งผล

ต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า

7. ผลการวิจัย

ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อตัวแปรตามในลักษณะเชิงเส้น ผลการทดสอบสมมุติฐานประกอบไปด้วยดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า

ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน	สมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า				Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	
	B	Std.Error	Beta		
(constant)	0.492	0.123		4.009	0.000
ความสำเร็จในการทำงาน	0.203	0.039	0.210	5.174	0.000
การได้รับการยอมรับนับถือ	0.292	0.054	0.309	5.374	0.000
ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ	0.294	0.040	0.389	7.317	0.000
ความรับผิดชอบ	0.267	0.042	0.302	6.374	0.000
ความก้าวหน้าในงาน	0.034	0.032	0.049	1.057	0.001
เงินเดือนและผลตอบแทน	0.066	0.023	0.136	3.718	0.000
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	0.050	0.035	0.056	1.435	0.152
นโยบายและการบริหารงาน	0.056	0.029	0.081	1.968	0.050
สภาพแวดล้อมในการทำงาน	0.192	0.035	0.200	5.431	0.000
ความมั่นคงในงาน	0.121	0.037	0.151	3.321	0.001
เทคนิคและการควบคุมดูแล	0.050	0.038	0.059	1.341	0.181

R = 0.867; R Square = 0.751; Adjusted R Square = 0.743; S.E.E. = 0.306;

Tolerance = 0.222 ถึง 0.475; VIF = 1.813 ถึง 4.495; Sig = 0.000; Durbin-Watson = 2.289

จากการวิเคราะห์ตารางข้างต้น เมื่อพิจารณาข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ พบว่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษามีค่าความทนทาน (tolerance) ระหว่าง 0.222 ถึง 0.475 มีค่าองค์ประกอบการขยายความแปรปรวน (Variance inflation factor : VIF) ระหว่าง 1.813 ถึง 4.495 และ ค่าสถิติ Durbin - Watson เท่ากับ 2.289 ซึ่งถือได้ว่าเป็นค่าที่เหมาะสมเป็นไปตามข้อเสนอแนะ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาข้างต้นนี้ไม่แสดงให้เห็นถึงปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

อิสระที่สูงเกินไป (Multicollinearity) และค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระต่อกัน (Autocorrelation)

หลังจากการวิเคราะห์สถิติถดถอยเชิงพหุคูณนั้น ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้าในด้านความรู้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับทางสถิติ 0.05 เนื่องจากค่า sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงทำให้ปฏิเสธสมมุติฐาน H0 และยอมรับ H1 นอกจากนี้ เมื่อประเมินผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ พบว่า

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) มีค่าเท่ากับ 0.867 และมีค่า Adjusted R Square เท่ากับ 0.743 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าตัวแบบที่ศึกษาในครั้งนี้มีความสามารถในการอธิบายสมการตัวแบบได้ร้อยละ 74.3

เมื่อทำการพิจารณาเป็นรายตัวแปร พบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้าในด้านในรูปแบบคะแนนดิบและในรูปแบบคะแนนมาตรฐานในด้านลักษณะของงานที่ปฏิบัติมากที่สุด ตามด้วยการได้รับการยอมรับนับถือ ตามด้วยความรับผิดชอบ ตามด้วยความสำเร็จในการทำงาน ตามด้วยสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามด้วยความมั่นคงในงาน ตามด้วยเงินเดือนและผลตอบแทน ตามด้วยนโยบายและการบริหารงาน ตามด้วยเทคนิคและการควบคุมดูแล ตามด้วยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความก้าวหน้าในงาน โดยมีค่าอิทธิพลในรูปแบบคะแนนดิบ เท่ากับ 0.294 0.292 0.267 0.203 0.192 0.121 0.066 0.056 0.050 0.050 และ 0.034 และมีค่าอิทธิพลในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน เท่ากับ 0.389 0.309 0.302 0.210 0.200 0.151 0.136 0.081 0.059 0.056 และ 0.049 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$Y = 0.492 + 0.294 (\text{ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ}) + 0.292 (\text{การได้รับการยอมรับนับถือ}) + 0.267 (\text{ความรับผิดชอบ}) + 0.203 (\text{ความสำเร็จในการทำงาน}) + 0.192 (\text{สภาพแวดล้อมในการทำงาน}) + 0.121 (\text{ความมั่นคงในงาน}) + 0.066 (\text{เงินเดือนและผลตอบแทน}) + 0.056 (\text{นโยบายและการบริหารงาน}) + 0.050 (\text{เทคนิคและการควบคุมดูแล}) + 0.050 (\text{ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล}) + 0.034 (\text{ความก้าวหน้าในงาน})$$

8. สรุปผลการศึกษา

ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ การได้รับการยอมรับนับถือ ความรับผิดชอบ ความสำเร็จในการทำงาน ความมั่นคงในงานสภาพแวดล้อมในการทำงาน เงินเดือนและผลตอบแทน นโยบายและการบริหารงาน เทคนิคและการควบคุมดูแลความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความก้าวหน้าในงานส่งผลต่อสมรรถนะของบุคลากรในคลังสินค้า

9. การอภิปรายผลการศึกษา

ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานส่งผลต่อสมรรถนะซึ่งประกอบไปด้วยความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่ปฏิบัติความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในงาน เงินเดือนและผลตอบแทน นโยบายและการบริหาร สภาพแวดล้อมการทำงาน และความมั่นคงในงาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุรักษ์ กระต่ายทอง (2561) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะของผู้ตรวจสอบภายใน บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ พบว่าสมรรถนะของบุคลากรอยู่ในระดับที่ดีมาก ปัจจัยด้านแรงจูงใจส่งผลต่อสมรรถนะของผู้ตรวจสอบภายในระดับที่มากในการทดสอบสมมุติฐาน ด้านความสำเร็จในการทำงานและด้านความรับผิดชอบส่งผลต่อสมรรถนะผู้ตรวจสอบภายในบริษัทจดทะเบียน ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ในด้านความสำเร็จในงาน ความก้าวหน้าในงาน จะเป็นตัวกระตุ้นให้พนักงานในคลังสินค้ามีสมรรถนะการปฏิบัติงานที่ดีขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการทำงานและองค์กร เป็นต้น

10. ข้อเสนอแนะงานวิจัย

10.1 องค์กรควรมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความเหมาะสมกับสถานที่ทำงานเพื่อเพิ่มสมรรถนะให้กับบุคลากร

10.2 ควรมีการพิจารณาในด้านของเงินเดือนและผลตอบแทนของบุคลากร ด้วยมาตรฐานที่เป็นสากล เพื่อเป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ถึงแม้การพิจารณาการปรับขึ้นเงินเดือนจะวัดจาก KPI ของงาน แต่ควรใช้วิธีที่สามารถวัดความสามารถของพนักงานได้อย่างเป็นธรรมและถูกต้องตามมาตรฐาน

11. เอกสารอ้างอิง

กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ สคช. (2563).

รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทย ประจำปี

2564. https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=12898

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2550). การจัดการคลังสินค้า

(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดีย แอนด์พับลิชชิง.

- _____. (2553). โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน : กลยุทธ์เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มกำไร (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดีย แอนด์พับลิชชิง.
- จิระประภา อัครบวร. (2549). สร้างคนสร้างผลงาน. กรุงเทพฯ: ก.พลพิมพ์.
- ธร สุนทรายุทธ. (2553). การบริหารจัดการเชิงจิตวิทยา : หลักการการประยุกต์และกรณีศึกษา. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- อนุรักษ์ กระต่ายทอง. (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะของผู้ตรวจสอบภายใน บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตรวจสอบภายใน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์. (2547, กรกฎาคม-กันยายน). “แนวความคิดเรื่องสมรรถนะ Competency : เรื่องเก่าที่เรายังหลงทาง”, *จุฬาลงกรณ์รัว*, 16, (64), หน้า 57-78.
- ยลดา สุพร. (2559). แรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน บริษัท ส.เฮง เฮง จำกัด. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยี
คหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
Decision-Making Factors to Pursue a Bachelor's Degree for Students in the
Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of
Technology Phra Nakhon

ฉวีวรรณ เสวกฉิม^{1*} และธนภพ โสตรโยม²

Chaweewan Sawekchim^{1*} and Thanapop Soteyome²

^{*1,2} สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กรุงเทพมหานคร 10300

^{*1,2} Home Economics, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of
Technology Phra Nakhon, Bangkok 10300

Received : May 26, 2024 Revised : June 24, 2024 Accepted : June 26, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2) ปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และ 3) เปรียบเทียบปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล งานวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 200 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ

ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัจจัยส่วนบุคคลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 19 ปี คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.51 – 4.00 โดยสาขาวิชาที่เลือกศึกษา คือ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัว 10,001 – 15,000 บาท และพักอาศัยอยู่หอพัก / คอนโดมีเนียม 2) นักศึกษาให้ความสำคัญต่อปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน

ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านครูผู้สอน รองลงมาคือ ด้านภาพลักษณ์ของคณะและน้อยที่สุดคือ ด้านสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก และ 3) ผลการเปรียบเทียบปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า นักศึกษาที่มีเพศ อายุ คะแนนเฉลี่ยสะสม และรายได้เฉลี่ยของครอบครัว ไม่มีผลต่อปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นสาขาวิชาที่ศึกษา และที่พักอาศัยของนักศึกษา มีผลต่อปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษา, นักศึกษาปริญญาตรี, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Abstract

This research aimed to study 1) personal factors of undergraduate Home Economics Students, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon 2) decision-making factors to pursue a bachelor's degree of Home Economics Students, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, and 3) compare decision-making factors to pursue a bachelor's degree of Home Economics Students, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon as classified according

*ฉวีวรรณ เสวกฉิม

E-mail : chweewan-s@rmutp.ac.th

to personal factors. This research is quantitative using a questionnaire. The sample group was 200 of the first-year undergraduate students, the academic year 2023. Statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, One-way ANOVA, and testing of mean differences in pairs using Scheffe's method.

The results found that 1) most of the personal factors were female, 19 years old, with a cumulative average score of 3.51 - 4.00. The chosen field of study was the field of food and nutrition with an average family income 10,001–15,000 baht living in a dormitory / condominium 2) the students had the high level of importance in decision-making factors to pursue studying. By considering each aspect, the highest average was teachers, followed by the faculty's image, and the least was environment and facilities, and 3) the results of comparing decision-making factors for the students to pursue studying bachelor's degree in the Faculty of Home Economics Technology classified by the personal factors, it was found that the students with gender, age, average accumulative scores and average family income were no significant effects on decision-making factors for choosing to study. It was excepted for the field of study and students' accommodation which had a significant difference in the factors affecting the decision to choose further education at the 0.05 level.

Keywords : Decision-Making to Pursue a Study, Undergraduate Students, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

1. บทนำ

การศึกษาถือว่าเป็นกลไกสำคัญในการดำรงชีวิตและเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้มีศักยภาพทักษะ ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถด้านต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล และโลกได้มีวิวัฒนาการมีการ

เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและมีเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยมากขึ้น ทำให้มนุษย์เราจำเป็นต้องเรียนรู้พัฒนานตนเองให้มีความก้าวหน้าทันต่อโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบันมีการแข่งขันในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในด้านของสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และการศึกษา ซึ่งมนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาด้านต่าง ๆ เพื่อให้มีศักยภาพที่จะนำพาให้ประเทศชาติพัฒนาต่อไป (เพ็ญจันทร์ สินธุเขต, 2560)

สืบเนื่องจากร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ.2566–2570 เมื่อโลกต้องเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจเกือบทุกสาขาพบว่าเศรษฐกิจไทยมีความอ่อนไหวต่อภาวะเศรษฐกิจระหว่างประเทศในระดับสูง และส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เป็นเหตุให้อัตราการว่างงานเพิ่มสูงขึ้น ชั่วโมงการทำงานลดลง ส่งผลให้สัดส่วนหนี้ครัวเรือนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่อยู่ในระดับสูงอยู่แล้วมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะครัวเรือนกลุ่มเปราะบางที่มีรายได้น้อย สะท้อนให้เห็นถึงความเปราะบางของโครงสร้างทางเศรษฐกิจของไทย ที่มีข้อจำกัดในการรองรับสถานการณ์วิกฤติและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในการแข่งขันที่รุนแรงยิ่งขึ้น และยังมีแนวโน้มโครงสร้างประชากรที่คาดว่าจะมีกลุ่มประชากรลดลง ส่งผลให้การขยายสถานศึกษาในเชิงปริมาณลดความจำเป็นลง และเป็นโอกาสในการยกระดับคุณภาพความเสมอภาค และประสิทธิภาพทางการศึกษา หากสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการบริหารจัดการทรัพยากรการศึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล และความแพร่หลายของการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่มากขึ้น ช่วยขยายโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ที่ไม่จำกัด เฉพาะในห้องเรียน อาทิ การเรียนรู้ทางไกล การเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ที่สนับสนุนศักยภาพรายบุคคล ที่จะมียุทธศาสตร์สำคัญในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2565)

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาลที่มีวิสัยทัศน์ในด้านคหกรรมศาสตร์ เชี่ยวชาญนวัตกรรมสร้างสรรค์ เป็นที่พึ่งของสังคมฐานวิถีชีวิตใหม่ ทำการเปิดสอนระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ทางด้านคหกรรมศาสตร์ เป็นคณะต้นแบบที่ผลิตบัณฑิตมืออาชีพเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มีความรู้ความเชี่ยวชาญทั้งทางด้านวิชาการและทักษะวิชาชีพบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล เป็นแหล่งเรียนรู้ชั้นนำด้านคหกรรมศาสตร์ที่สืบทอดผลงานด้านศิลปวัฒนธรรมไทยมายาวนานกว่า 85 และปัจจุบันสถาบันศึกษาต่าง ๆ กำลังเผชิญสภาพสภาวะการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งภายใน และภายนอกอย่างมาก อาทิ ปัญหาด้านประชากรไทยในอนาคตจะเพิ่มในอัตราส่วนที่ช้าลงไปเรื่อย ๆ ทำให้เกิดประชากรถดถอยมีอัตราการเกิดน้อย ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ส่งผลให้นักศึกษาที่จะเข้าศึกษาต่อมหาวิทยาลัยมีจำนวนลดน้อยลง จึงทำให้เกิดการแข่งขันสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ

ดังนั้นผู้วิจัย จึงมีความสนใจในการศึกษาเรื่องปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการพัฒนางานในด้านต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

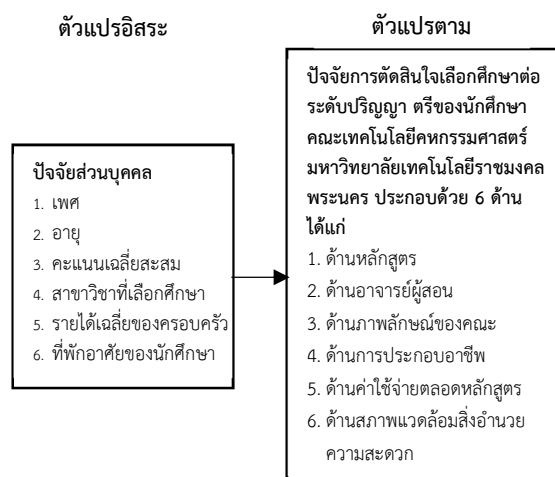
2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2.3 เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

3. สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ค่านิยมเฉลี่ยสะสม สาขาวิชาที่เลือกศึกษา รายได้เฉลี่ยของครอบครัว และที่พักอาศัยของนักศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

4. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เก็บข้อมูลโดยการสำรวจ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 373 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยเปิดตารางกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% ได้กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจจำนวน 191 คน และเพื่อป้องกันการเกิดความผิดพลาดในการศึกษา จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 200 คน และทำการสุ่มกลุ่มด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจงที่ให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ค่านิยมเฉลี่ยสะสม

สาขาวิชาที่เลือกศึกษาต่อรายได้เฉลี่ยของครอบครัว และที่พักอาศัยของนักศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งมีจำนวน 46 ข้อ ประกอบไปด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตร 2) ด้านอาจารย์ผู้สอน 3) ด้านภาพลักษณ์ของคณะ 4) ด้านการประกอบอาชีพ 5) ด้านค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร และ 6) ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเพิ่มเติม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิดที่เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

5.3 การหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย โดยการประเมินความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย ด้วยการประเมินค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถาม จำนวน 5 ท่าน ทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และกำหนดให้ทุกคำถามต้องมีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป ผลจากการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาพบว่า มีค่าคำนวณระหว่าง 0.40-1.00 ทั้งนี้มีข้อคำถามไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 ข้อ จึงดำเนินการตัดข้อคำถามออก และมีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับแก้ให้ข้อคำถามมีความสมบูรณ์และตรงกับเนื้อหามากขึ้น การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปทดลองใช้ (Try Out) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง จำนวน 80 คน และเมื่อรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของชุดแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.972 ซึ่งถือว่ามีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงมาก

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามออนไลน์ มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

5.4.1 จัดเตรียมแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google form

5.4.2 จัดทำหนังสือราชการโดยแนบลิงก์แบบสอบถามจากระบบ Google form เพื่อขอความอนุเคราะห์และร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

5.4.3 ดำเนินการแจกลิงก์แบบสอบถามให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในระหว่างวันที่ 24 ตุลาคม - 7 พฤศจิกายน 2566

5.4.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามให้ได้ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ และทำการวิเคราะห์ข้อมูล

5.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

5.5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ คณะแผนกเฉลี่ยสะสม สาขาวิชาที่เลือกศึกษาต่อรายได้เฉลี่ยของครอบครัว และที่พักอาศัยของนักศึกษา โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย การหาความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage)

5.5.2 การวิเคราะห์ปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษาด้วยการหาค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด
1.51 - 2.50	น้อย
2.51 - 3.50	ปานกลาง
3.51 - 4.50	มาก
4.51 - 5.00	มากที่สุด

5.5.3 การทดสอบสมมติฐาน การเปรียบเทียบปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำหรับตัวแปรที่มีตัวแปรย่อย 2 ตัวแปร ได้แก่ เพศ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และตัวแปรที่มีตัวแปรย่อย มากกว่า 2 ตัวแปร ได้แก่ อายุ คณะแผนกเฉลี่ยสะสม สาขาวิชาที่เลือกศึกษา รายได้เฉลี่ยของครอบครัว ที่พักอาศัยของนักศึกษา ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จะทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe's Method)

6. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

6.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 67 อายุ 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.5 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมที่ใช้สมัครเรียน 3.51-4.00 คิดเป็นร้อยละ 47 สาขาวิชาที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 52.5 รายได้เฉลี่ยของครอบครัว 10,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.5

และที่פקอาศัยปัจจุบันของนักศึกษาหอพัก/คอนโดมิเนียม คิดเป็นร้อยละ 60.5

6.2 ปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัย การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ของนักศึกษา ภาพรวม

ปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. ด้านหลักสูตร	4.40	0.50	มาก
2. ด้านอาจารย์ผู้สอน	4.55	0.52	มากที่สุด
3. ด้านภาพลักษณ์ของคณะ	4.51	0.53	มากที่สุด
4. ด้านการประกอบอาชีพ	4.44	0.53	มาก
5. ด้านค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร	4.39	0.54	มาก
6. ด้านสภาพแวดล้อมสิ่งอำนวยความสะดวก	4.30	0.58	มาก
รวม	4.43	0.53	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านอาจารย์ผู้สอนมาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ด้านภาพลักษณ์ของคณะ และน้อยที่สุด ด้านสภาพแวดล้อมสิ่งอำนวยความสะดวก

6.2.1 ด้านหลักสูตรอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า หลักสูตรที่เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ชีวิตประจำวันได้มาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ หลักสูตรที่เปิดสอนสามารถประกอบอาชีพได้จริง และที่น้อยที่สุด ด้านหลักสูตรเป็นที่นิยม

6.2.2 ด้านอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อาจารย์มีประสบการณ์ด้านการสอนเป็นอย่างดี มาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ อาจารย์มีอัธยาศัยดี และที่น้อยที่สุด อาจารย์มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ

6.2.3 ด้านภาพลักษณ์ของสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า สถานศึกษามีความโดดเด่นด้านการเรียนการสอนด้านคหกรรมศาสตร์ มาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ สถานศึกษามีชื่อเสียงด้านคหกรรมศาสตร์ สถานศึกษาเป็นที่รู้จักและก่อตั้งมาอย่างยาวนาน และที่น้อยที่สุด มีศิษย์เก่าที่มีชื่อเสียง

6.2.4 ด้านการประกอบอาชีพอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า เป็นอาชีพที่สามารถประกอบอาชีพอิสระได้ เป็นอาชีพที่สามารถนำความรู้ไปพัฒนาธุรกิจครอบครัวให้เจริญก้าวหน้าได้ มาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ เป็นอาชีพที่มีความจำเป็นทั้งในปัจจุบันและอนาคต และที่น้อยที่สุดเป็นอาชีพที่มีความมั่นคง

6.2.5 ด้านค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีการผ่อนผันการชำระค่าบำรุงการศึกษา มีทุนการศึกษาให้นักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์มาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ มีกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) และที่น้อยที่สุด ค่าบำรุงการศึกษาต่อภาคการศึกษาที่มีความเหมาะสม ค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาที่มีความเหมาะสม

6.2.6 ด้านสภาพแวดล้อมสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์การเรียนที่ครบครัน และทันสมัยมาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ มีความพร้อมของอาคารและสถานที่ วัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอน และน้อยที่สุดสะดวกต่อการเดินทางมาเรียน

6.3 การเปรียบเทียบปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในภาพรวม

ปัจจัยการตัดสินใจเลือก เข้าศึกษาต่อระดับปริญญา ตรีของนักศึกษา	เพศ		อายุ		คะแนนเฉลี่ย สะสม		สาขาวิชาที่เลือก ศึกษาต่อ		รายได้เฉลี่ยของ ครอบครัว		ที่พักอาศัยของ นักศึกษา	
	f	Sig.	f	Sig.	f	Sig.	f	Sig.	f	Sig.	f	Sig.
ด้านหลักสูตร	-0.688	0.493	1.898	0.131	0.805	0.523	3.359*	0.011	0.817	0.516	2.206	0.089
ด้านครูผู้สอน	0.455	0.650	0.495	0.686	1.323	0.263	4.832*	0.001	0.695	0.596	0.709	0.547
ด้านภาพลักษณ์ของคณะ	-0.159	0.874	0.523	0.667	0.679	0.607	3.791*	0.005	1.063	0.376	2.976*	0.033
ด้านการประกอบอาชีพ	-0.835	0.404	0.537	0.657	0.552	0.698	3.417*	0.010	0.962	0.429	1.774	0.153
ด้านค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร	-1.544	0.124	1.397	0.245	0.857	0.491	1.850	0.121	1.424	0.227	0.911	0.436
ด้านสภาพแวดล้อมสิ่ง อำนวยความสะดวก	-1.240	0.216	0.957	0.414	0.892	0.470	1.715	0.148	0.416	0.797	0.851	0.468
โดยรวม	-0.775	0.439	0.889	0.448	0.894	0.468	3.649*	0.007	0.546	0.702	1.653	0.179

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาที่มีเพศ อายุ คะแนนเฉลี่ยสะสม รายได้เฉลี่ยของครอบครัว และที่พักอาศัยของนักศึกษาแตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนสาขาวิชาที่เลือกศึกษาต่อแตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในภาพรวมแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยในด้านหลักสูตรด้านครูผู้สอน ด้านภาพลักษณ์ของคณะ และด้านการประกอบอาชีพแตกต่างกัน นอกนั้น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

7. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

7.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 19 ปี มีคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.51–4.00 โดยสาขาวิชาที่เลือกศึกษาต่อคือ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัว 10,001–15,000 บาท และที่พักอาศัยของนักศึกษาหอพัก/คอนโดมิเนียม

7.2 ปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน 3 ข้อแรกที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านอาจารย์ผู้สอน รองลงมาคือ

ด้านภาพลักษณ์ของคณะ และส่วนด้านที่น้อยที่สุด ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมสิ่งอำนวยความสะดวก

7.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า นักศึกษาที่มีเพศ อายุ คะแนนเฉลี่ยสะสม รายได้เฉลี่ยของครอบครัว และที่พักอาศัยของนักศึกษาแตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับ ปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนสาขาวิชาที่ศึกษาแตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถอภิปรายผลในแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านหลักสูตร พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะหลักสูตรที่เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ชีวิตประจำวันได้ สามารถประกอบอาชีพได้จริงตรงตามความต้องการของผู้เรียน และการเรียนการสอนเน้นปฏิบัติ นอกจากนี้หลักสูตรที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ดี ที่ได้รับการเรียนไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้

ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองและสังคมได้ จึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาเลือกศึกษาต่อคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งสอดคล้องกับศศิธร บุณย์เจริญ (2560) กล่าวว่า ปัจจัยด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีการปฏิบัติงานจริง สอดคล้องกับ ศรีสุนันท์ สุขถาวร และ กิตติศักดิ์ อังคะนาวัน (2564) กล่าวว่า ด้านเหตุผลส่วนตัวที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรี คือ คณะการบริหารและการจัดการมีหลักสูตรและสาขาวิชาตรงตามความต้องการของนักเรียน สอดคล้องกับณัฐสุตา พิพฒนิไกร (2551) กล่าวว่า ด้านเหตุผลส่วนตัวนักศึกษามีความตั้งใจจะศึกษาให้สำเร็จ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้และทำให้มีความรู้ความชำนาญมากขึ้น สอดคล้องกับฉัตรเพชร ชมใจ (2561) พบว่า นักเรียนให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านหลักสูตรอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับณัฐกิตติ์ เสงตระกุล, และคณะ (2566) พบว่า ปัจจัยด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ด้านอาจารย์ผู้สอน พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะอาจารย์มีประสบการณ์ด้านการสอนเป็นอย่างดี มีอรรถาธิบายดี และมีการพัฒนาความรู้ทักษะใหม่ ๆ เพิ่มพูนความสามารถอยู่เสมอ นอกจากนี้อาจารย์ที่มีความรู้และทักษะที่ดีในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่สอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาเลือกศึกษาต่อ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งสอดคล้องกับณัฐกิตติ์ เสงตระกุล, และคณะ (2566) กล่าวว่า คณาจารย์มีความรู้ความสามารถตรงกับสาขาวิชาที่สอน สอดคล้องกับสิทิมาวดี สุทกาทิน, และคณะ (2565) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรมหาบัณฑิตด้านการบิน มากที่สุดอันดับที่ 1 ด้านอาจารย์ผู้สอนมีความรู้ มีประสบการณ์เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการบิน

ด้านภาพลักษณ์ของสถานศึกษา พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะสถานศึกษามีความโดดเด่นด้านการเรียนการสอนด้านคหกรรมศาสตร์ มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักและก่อตั้งมาอย่างยาวนาน นอกจากนี้ภาพลักษณ์ที่ดีจะช่วยให้สถานศึกษาเป็นที่ยอมรับและดึงดูดนักศึกษาได้มากขึ้น จึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาเลือกศึกษาต่อคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ซึ่งสอดคล้องกับศรีสุนันท์ สุขถาวร และ กิตติศักดิ์ อังคะนาวัน (2564) กล่าวว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของคณะการบริหารและการจัดการที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรีคือ เป็นคณะการบริหารและการจัดการเป็นสถานศึกษาของรัฐที่มีชื่อเสียงมานาน สอดคล้องกับจุไรรัตน์ ศิริมั่งมุล, และคณะ (2562) กล่าวว่า ปัจจัยด้านมหาวิทยาลัย คือ มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับจากสังคม อีกทั้งสอดคล้องกับฐมา อาแว และ นิยาواة ไพบุลย์ (2562) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2562 ด้านภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกมากที่สุด

ด้านการประกอบอาชีพ พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะเป็นอาชีพที่สามารถประกอบอาชีพอิสระได้ สามารถนำความรู้ไปพัฒนาธุรกิจรอบครัวให้เจริญก้าวหน้าได้ มีความจำเป็นทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงเป็นอาชีพที่สังคมยอมรับในสังคม นอกจากนี้อาชีพอิสระเป็นอาชีพที่นักศึกษาสามารถกำหนดการทำงานของตนเองได้สามารถเลือกเวลาทำงาน สถานที่ทำงาน และรูปแบบการทำงานได้ตามต้องการ โดยขึ้นอยู่กับความถนัดและความสนใจ นักศึกษาจึงสามารถทำงานได้อย่างอิสระ และมีความสุขมากขึ้น จึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาเลือกศึกษาต่อคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งสอดคล้องกับสินี ไชว์พันธุ์ และ สมปรารถ ขำเมือง (2564) กล่าวว่า นิสิตมีแรงจูงใจในการเข้าศึกษาคณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอยู่ในระดับมาก คือ ด้านความถนัดและความสนใจในอาชีพ สอดคล้องกับชูเกียรติวรรณสอน (2553) กล่าวว่า ความถนัด ความต้องการ ความสนใจของนักเรียน ความก้าวหน้า ในอาชีพ และ สอดคล้องกับจันทะพอน ไชยะสอน, และคณะ (2566) ได้ศึกษาแรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิควิชาชีพจำปาสัก พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญกับด้านเหตุผลส่วนตัวด้านการประกอบอาชีพอยู่ในระดับมาก

ด้านค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะมีการผ่อนผันการชำระค่าบำรุงการศึกษา มีการให้ทุนการศึกษา มีกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) และค่าบำรุงการศึกษาต่อภาคการศึกษาที่มีความเหมาะสม นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการศึกษารวมถึงค่าใช้จ่ายมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นอีก

เหตุผลหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาเลือกศึกษาต่อคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งสอดคล้องกับเอกชัย เทียนเงิน, และคณะ (2565) พบว่าระดับความคิดเห็นต่อปัจจัย มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย ด้านหลักสูตรและการจัดการศึกษามีค่าธรรมเนียมการศึกษา (ค่าเทอม) อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับพลอยวรินทร์ แสงสมบูรณ์, และคณะ (2563) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรทุนการศึกษาให้เปล่าสำหรับนักเรียนที่เรียนดีแต่ขาดแคลนทุนทรัพย์ศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีตลอดหลักสูตร และสอดคล้องกับฉันทนากร ช่วยทุกข์เพื่อน (2557) ปัจจัยด้านสวัสดิการและการบริการ โดยเห็นว่า มีแหล่งเงินทุนสนับสนุนการศึกษา เช่น กองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ทุนเฉพาะกิจอื่น ๆ นอกจากนี้ สอดคล้องกับไฮดา สุตินปริดา, และคณะ (2565) ได้ศึกษาปัจจัยเจตคติและปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี (หลักสูตรต่อเนื่อง) ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและเทียบเท่าในจังหวัดนราธิวาส พบว่า ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายมีความสำคัญในระดับมาก

ด้านสภาพแวดล้อมสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์การเรียนที่ครบครัน และทันสมัย มีความพร้อมของอาคารและสถานที่วัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอน มีห้องสมุดที่มีหนังสือที่หลากหลายและมีระบบเครือข่ายสำหรับสืบค้นข้อมูล นอกจากนี้สภาพแวดล้อมที่ดีจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และคุณภาพชีวิตของนักศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบครันจะช่วยอำนวยความสะดวกในการศึกษาและกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษา จึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ให้นักศึกษาเลือกศึกษาต่อคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งสอดคล้องกับสายม่าน เปลียนเหล็ก (2554) กล่าวว่า ปัจจัยในเรื่องของการมีอุปกรณ์การเรียน และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มากมาย เช่น ร้านค้า ไปรษณีย์ อินเทอร์เน็ต สถานที่ออกกำลังกาย และอื่น ๆ ไว้คอยอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษา สอดคล้องกับจุฑาภรณ์ ยอดเสนีย์ (2663) พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดในด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับมาก

8.2 เปรียบเทียบปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรม

ศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถอภิปรายผลในแต่ละด้าน ดังนี้

เพศของนักศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลดังกล่าวไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรินา บุญมา (2564) ที่พบว่า เพศต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อมหาวิทยาลัยในประเทศไทยของนักศึกษาชาวจีนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 บุคคลที่มีเพศต่างกันมีแนวโน้มในการสนใจที่แตกต่างกัน แต่ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ สุโษะ จานงลักษณ์ (2564) พบว่า อายุที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่แตกต่างกัน

ด้านอายุ พบว่า นักศึกษาที่มีอายุต่างกัน มีผลต่อปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับอมร โททำ และ กชวรา ศาลารมย์ (2566) พบว่า อายุต่างกัน ส่งผลต่อปัจจัยที่มีผลการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี หลักสูตรบัญชีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับสุชาวดี กิ่งทอง และ เทียนแก้ว เลี่ยมสุวรรณ (2559) ผลการศึกษา พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับปริญญาโทของนิสิตระดับปริญญาตรีสายสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ด้านคะแนนเฉลี่ยสะสม พบว่า นักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่างกัน มีผลต่อปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับจุฑาภรณ์ ยอดเสนีย์ (2563) พบว่า เกรดเฉลี่ยแตกต่างกันมีปัจจัยการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับเสรี สิงห์โงน และ สาลินี จันทรเจริญ (2561) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาเด็กวัยรุ่นและครอบครัว พบว่า คะแนนเฉลี่ยที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อไม่แตกต่างกัน

ด้านสาขาวิชาที่ศึกษา พบว่า นักศึกษาที่มีสาขาวิชาที่ศึกษาแตกต่างกัน มีผลต่อปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยี

คหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในด้านหลักสูตร ด้านครูผู้สอน ด้านภาพลักษณ์ของคณะ และด้านการประกอบอาชีพแตกต่างกัน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับจันทะพอน ไชยะสอน, และคณะ (2566) มีผลต่อแรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิควิชาชีพอาสาสัก แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับสุชาวดี กิ่งทอง และ เทียนแก้ว เสี่ยมสุวรรณ (2559) ผลการศึกษา พบว่า คณะที่ศึกษาในปัจจุบันมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัว พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกัน มีผลต่อปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับฉัตรเพชร ขมใจ (2561) ในขณะที่รายได้เดือนของผู้ปกครองของนักเรียนแตกต่างกัน ที่ให้ความสำคัญต่อการเลือกเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของนักเรียนโรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสุไพบชะ จานงลักษณ์ (2564) พบว่า รายได้ของผู้ปกครองที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ สอดคล้องกับเสรี สิ่งโงน และ สาลินี จันทรเจริญ (2561) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาเด็ก วัยรุ่นและครอบครัว พบว่า คะแนนเฉลี่ยที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อไม่แตกต่างกัน

ด้านที่พักอาศัยของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาที่มีที่พักอาศัยแตกต่างกัน มีผลต่อปัจจัยการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในด้านภาพลักษณ์ของคณะแตกต่างกัน นอกนั้นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้

9.1.1 จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญต่ออาจารย์ผู้สอนมากที่สุด โดยเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งอาจารย์ถือเป็นผู้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้นักศึกษา ดังนั้นคณะฯ จึงควรให้ความสำคัญในการพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณภาพสูง โดยเน้นการพัฒนา

ให้อาจารย์มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม และอาจารย์ควรมีทักษะในการแสวงหาความรู้และข้อมูลใหม่ ๆ อยู่เสมอ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกให้นักศึกษา

9.1.2 นักศึกษาให้ความสำคัญต่อภาพลักษณ์ของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มากที่สุด ดังนั้นคณะฯ จึงควรมุ่งเน้นการพัฒนาภาพลักษณ์ของคณะฯ ใน 3 ด้านหลัก ๆ ได้แก่ ด้านความโดดเด่นด้านการเรียนการสอนด้านคหกรรมศาสตร์คณะฯ ควรพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีคุณภาพสูง สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ด้านชื่อเสียงด้านคหกรรมศาสตร์คณะฯ ควรส่งเสริมให้คณาจารย์และศิษย์เก่าของคณะฯ มีผลงานวิชาการและชื่อเสียงในสาขาวิชาต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง และด้านความโดดเด่นด้านคหกรรมศาสตร์ สืบทอดผลงานด้านศิลปวัฒนธรรมไทยมายาวนาน คณะฯ ควรจัดกิจกรรมและเผยแพร่ผลงานด้านศิลปวัฒนธรรมไทยของคณะฯ อย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นไทยของคณะฯ

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรศึกษาปัจจัยใหม่ ๆ ที่อาจส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ผู้สอน เช่น เทคโนโลยีดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรม

9.2.2 ควรศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของคณะด้านความโดดเด่นด้านการเรียนการสอนด้านคหกรรมศาสตร์

9.2.3 ควรศึกษาปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อชื่อเสียงด้านคหกรรมศาสตร์ของคณะ

9.2.4 ควรศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมและผลงานศิลปวัฒนธรรมไทยในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

10. เอกสารอ้างอิง

- จันทะพอน ไชยะสอน, รสวลีย์ อักษรวงศ์, และ รัตนะ ปัญญา. (2566, มกราคม-มิถุนายน). แรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิควิชาชีพอาสาสัก. *วิจัยและประเมินผลอุบลราชธานี*, 12, (1), หน้า 25-35.
- จุฑาภรณ์ ยอดเสนีย์. (2663). ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีปีการศึกษา 2563. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

- จุไรรัตน์ ศิริมั่งมุล, นุชนาถ พันธราษฎร์, และ ณัฐณา ขำศิริ. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเภทโควตาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2562. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการบริหารกิจการสาธารณะยุคดิจิทัล ครั้งที่ 5** (1-2 พฤศจิกายน หน้า 945-953). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ฉัตรเพชร ชมใจ. (2561). **ปัจจัยในการเลือกเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของนักเรียนโรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ). วิทยานิพนธ์ ปริญญา** ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ชูเกียรติ วรณสอน. (2553). **การเลือกเรียนวิชาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. การ** ค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐกิตติ์ เองตระกูล, เฉลิมชัย คาแสน, ธัญพร พุ่งเฟื่อง, และ ศุภนิดา เรืองศิริ. (2566, มกราคม-เมษายน). พฤติกรรมการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. **ครุศาสตร์วิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย**, 8, (1), หน้า 93-122.
- ณัฐสุดา พิพฒ์ไกร. (2551). **แรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรมของนักศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์** ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือลาดกระบัง.
- ธันยากร ช่วยทุกข์เพื่อน. (2557). **การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเรียนในระดับอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ปฐมา อาแว และ นิยาอาเฮร์ ไพบูลย์. (2562). การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2562. **วิชาการ ปชมท**, 9, (2), หน้า 22-32.
- พลอยวรินทร์ แสงสมบูรณ์, ปารย์กัญจน์ วิจิตรสงวน, พาริตา พรหมบุตร, วัลภา จันดาแก้ว, และชื้อส อักษรกิตต. (2563, กันยายน-ธันวาคม). การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการศึกษาต่อหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตสาขาอุตสาหกรรมบริการการบิน คณะศิลปศาสตร์ มทร.ธัญบุรีภายใต้การศึกษาที่มุ่งเน้น การสอบ ประจำปีการศึกษา 2563. **JOURNAL OF NAKHONRATCHASIMA COLLEGE**, 14, (3), หน้า 16-29.
- เพ็ญจันทร์ สินธุเขต. (2560). **การศึกษายุคนี้ (ยุคดิจิทัล) : Thailand 4.0. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ครั้งที่ 3** (24 กรกฎาคม หน้า 98-108). ลำปาง: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- วลินี ไชว์พันธุ์ และ สมปรารถ ขำเมือง. (2564, เมษายน-มิถุนายน). แรงจูงใจที่มีผลต่อการเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. **ครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**, 49, (2), หน้า 1-15.
- วัชรียา บุญมา. (2564). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อมหาวิทยาลัยในประเทศไทยของนักศึกษาชาวจีน. วิทยานิพนธ์ ปริญญา** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกริก.
- ศรีสุนันท์ สุขถาวร และ กิตติศักดิ์ อังคะนาวัน. (2564, สิงหาคม). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรีคณะการบริหารและจัดการสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรณีศึกษานักเรียน Admission รับตรงปีการศึกษา 2561. **วิชาการสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ**, 7, (2), หน้า 199-215.
- ศศิธร บุรณ์เจริญ. (2560, กรกฎาคม-ธันวาคม). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจศึกษาต่อหลักสูตรระดับปริญญาโทของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. **Mahidol R2R e-Journal**, 4, (2), หน้า 136-159.
- สายม่าน เปลี่ยนเหล็ก. (2554). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาเครื่องกลและซ่อมบำรุงในวิทยาลัยเทคนิคสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และ ภาคเหนือ 3.**

- วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
สำนักนายกรัฐมนตรี. (2565). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสาม พ.ศ. 2566-2570**. ค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 18, 2566, จาก https://www.nesdc.go.th/download/Plan13/Doc/Plan13_Final.pdf
- สิพิมพ์ดี สุทกาทิน, วราภรณ์ เต็มแก้ว, และ อภิรดา นามแสง. (2565, กรกฎาคม-กันยายน). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรมหาบัณฑิตด้านการบิน. **วิชาการศรีปทุม ชลบุรี**, 19, (1), หน้า 117-134.
- สุชาวดี กิ่งทอง และ เทียนแก้ว เลี่ยมสุวรรณ. (2559, กรกฎาคม-ธันวาคม). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับปริญญาโทของนิสิตระดับปริญญาตรีสายสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. **ด้านการบริหารรัฐกิจและการเมือง**, 5, (2), หน้า 90-117.
- สุไพบชะ จำนงลักษณ์. (2564). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- เสรี สิงห์โงน และ สาลินี จันทร์เจริญ. (2561, กรกฎาคม-ธันวาคม). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาเด็ก วัยรุ่นและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล. **Mahidol R2R e-Journal**, 5, (2), หน้า 95-108.
- อมร โททำ และ กชวรา ศาลารมย์. (2566, พฤษภาคม-มิถุนายน). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี หลักสูตรบัญชีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. **สหวิทยาการวิจัยและวิชาการ**, 3, (3), หน้า 1-16.
- เอกชัย เทียนเงิน, นพดล อำนวยพรเลิศ, และ กนกวรรณ เชียงเงิน. (2565, กันยายน-ธันวาคม). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาระดับอุดมศึกษา ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. **ศิลปศาสตร์ราชชมงคลสุวรรณภูมิ**, 4, (3), หน้า 524-533.
- ไฮดา สุตินปริดา, พูนพิศ ธิตินันท์, และ บงกช กมลเปรม. (2565, เมษายน-มิถุนายน). เจตคติและปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี (หลักสูตรต่อเนื่อง) ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและเทียบเท่าในจังหวัดนราธิวาส. **วิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย**, 17, (60), หน้า 56-61.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. **Educational and Psychological Measurement**, 30, (3), pp. 607-610.

สัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง : ประสบการณ์ของพี่ที่มีน้องออทิสติก Positive Sibling Relationship : Experiences of Older Adult Siblings of Individuals with Autism

ปองปรางค์ สำฤทธิ^{1*}, ชมพูนุท ศรีจันทร์นิล² และสุรีพร อนุศาสนนันท์³

Pongprang Sumrit^{1*}, Chomphunut Srichannil² and Sureeporn Anusasanan³

^{1*} สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี 20131

² แผนกวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330

³ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี 20131

^{1*} Counseling Psychology, Department of Research and Applied Psychology, Faculty of Education, Burapha University Chonburi 20131

² Counseling psychology, Faculty of Psychology, Chulalongkorn University Bangkok 10330

³ Department of Research and Applied Psychology, Faculty of Education, Burapha University Chonburi 20131

Received : May 20, 2024 Revised : June 24, 2024 Accepted : June 26, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้องออทิสติก โดยเฉพาะในกลุ่มพี่น้องออทิสติกวัยผู้ใหญ่ นั้นยังมีจำกัด งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อขยายองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่ที่มีน้องออทิสติกจากมุมมองของผู้เป็นพี่วัยผู้ใหญ่ โดยมุ่งตอบคำถามการวิจัยที่ว่า “สัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่ที่มีพัฒนาการปกติและน้องออทิสติกเกิดขึ้นได้อย่างไร” ผ่านการใช้ระเบียบวิธีวิจัยการวิเคราะห์เชิงปรากฏการณ์วิทยาแบบตีความ (Interpretative Phenomenological Analysis; IPA) ข้อมูลวิจัยได้มาจากการใช้รูปภาพเป็นฐานในการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 6 คนที่เป็นพี่อายุ 21 ปีขึ้นไปที่มีน้องออทิสติก บทความวิจัยนำเสนอผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงที่มาสำคัญของสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้องออทิสติกทั้งสิ้น 3 ใจความสำคัญหลักคือ ใจความสำคัญหลักที่ 1 ครอบครัวมีอิทธิพลต่อการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง โดยมี 2 ใจความสำคัญรองได้แก่ 1.1) แม่มีอิทธิพลต่อสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง และ 1.2) การแสดงออกของสมาชิกครอบครัวมีผลต่อความรู้สึกของพี่ และใจความสำคัญหลักที่ 2 การใช้ชีวิตร่วมกันอย่างใกล้ชิดตั้งแต่วัยเด็กก่อให้เกิดสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง ประกอบไปด้วย 4 ใจความสำคัญรอง

ได้แก่ 2.1) การใช้ชีวิตร่วมกันช่วยพัฒนาความเข้าใจของพี่ (ที่มีพี่น้อง) 2.2) การใช้ชีวิตร่วมกันทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างพี่น้อง 2.3) การได้ทำกิจกรรมใหม่ ๆ ร่วมกันมีส่วนช่วยในการสานสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง 2.4) การเปลี่ยนแปลงของช่วงวัยมีผลต่อการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง ใจความสำคัญหลักที่ 3 น้องคือคนสำคัญสำหรับพี่ ประกอบด้วย 2 ใจความสำคัญรองได้แก่ 3.1) น้องเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตและ 3.2) น้องมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางในการดำเนินชีวิต ผลการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบริการปรึกษาเชิงจิตวิทยาสำหรับการดูแล สุขภาวะทางใจของพี่น้องและครอบครัวที่มีบุคคลออทิสติก เพื่อช่วยให้บุคคลในครอบครัวเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนทางจิตใจและสังคม รวมถึงพัฒนาสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างสมาชิกในครอบครัวที่มีบุคคลออทิสติกได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ : สัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้องออทิสติก, ประสบการณ์ของพี่ที่มีน้องออทิสติก, งานวิจัยเชิงคุณภาพ, การวิเคราะห์เชิงปรากฏการณ์วิทยาแบบตีความ, การเก็บข้อมูลโดยใช้รูปภาพ

Abstract

Research studying the positive relationships among siblings of autistic individuals, especially within adult sibling groups, remains limited. The purpose of this research is thus to

*ปองปรางค์ สำฤทธิ

E-mail : 62920417@go.buu.ac.th

expand the body of knowledge regarding the development of positive relationships between siblings with one being autistic, from the perspective of a non-autistic older sibling. The study aims to answer the research question, "How does the positive relationship between developmentally typical siblings and their younger autistic sibling develop?", through the use of Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) Methodology. The data were obtained through photo-elicitation interviews with six participants who are older siblings aged 21 and above with an autistic younger sibling. This research article presents the results showing two key factors that foster positive relationship between developmentally typical siblings and their younger autistic sibling. The first main theme is the family plays a significant role in the development of the relationship between siblings, with two sub-themes: 1.1) The mother influences sibling relationships and 1.2) The expression of family members affects the elder sibling's feelings. The second main theme is sharing a life closely since childhood fosters positive sibling relationships, comprising four sub-themes: 2.1) Living together enhances the older sibling's understanding of their autistic sibling; 2.2) Living together facilitates mutual acceptance between siblings; 2.3) Engaging in new activities together aids in bonding between siblings; and 2.4) Changes in age phases affect the development of sibling relationships. 3) "The younger siblings are important to older siblings", comprising two subthemes, i.e., 3.1) The sibling is part of the life journey, and 3.2) The sibling influences decision-making in life paths. The research results not only enhance understanding about the positive relationship between siblings in families with autistic individuals but can also be applied in developing appropriate counseling services for the well-being of siblings and families with autistic members. This is to help ensure that members of these families receive appropriate

psychological and social support in caring for and fostering positive relationships with family members who have autism.

Keywords : Positive Sibling Relationship With Autism, Experiences of Older Adult Siblings of Individuals with Autism, Qualitative Research, IPA, Photo-Elicitation Interviews

1. บทนำ

สัมพันธภาพระหว่างพี่น้องนับเป็นหนึ่งในความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนและยาวนาน (Hoskinson, 2011) ในหลากหลายงานวิจัยได้กล่าวถึงอิทธิพลเชิงบวกของการมีสัมพันธภาพระหว่างพี่น้องที่มั่นคงใกล้ชิด จะส่งผลให้บุคคลมีการปรับตัวที่ดีเมื่อใช้ชีวิตในสังคม อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์อันพี่น้องอาจมีทั้งเชิงบวกและความขัดแย้งปะปนกันได้ตลอดช่วงอายุ โดยทิศทางของความสัมพันธ์มักได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอก อาทิ ข้อจำกัดหรือโรคภัยไข้เจ็บของพี่น้องคนใดคนหนึ่ง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการสร้างและพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในข้อจำกัดหรือโรคที่ส่งผลต่อความบกพร่องทางการสื่อสาร การแสดงอารมณ์ หรือ แสดงความสนใจในการมีส่วนร่วมของบุคคลอื่นในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และ “ออทิสติก” ก็ถือเป็นหนึ่งในโรคที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาสัมพันธภาพพี่น้องรวมถึงการพัฒนาสัมพันธภาพต่อผู้รอบตัว เนื่องด้วยพฤติกรรม การแสดงออกและการเล่นที่ผิดปกติ (Lucy, Aimee, Elizabeth, & Gillatt, 2007) ผลกระทบจากการมีบุคคลออทิสติกในครอบครัวนั้น เกิดได้ทั้งในแง่ลบและแง่บวก ผลกระทบในแง่ลบที่อาจเกิดขึ้นได้ อาทิ ความกังวล ความเครียด โดยความกังวลที่มักพบมากในพี่น้องของบุคคลออทิสติกคือความกังวลเกี่ยวกับการดูแลและการดำเนินชีวิตของบุคคลออทิสติกหลังจากพ่อแม่เสียชีวิต เนื่องด้วยความรับผิดชอบเหล่านั้นจะกลายเป็นของผู้เป็นพี่หรือน้องที่ไม่ได้มีความบกพร่อง โดยพี่มักจะถูกสังคมภายนอกวางบทบาทว่าต้องใช้ชีวิตแบบมีความรับผิดชอบที่หนักกว่าปกติ เนื่องด้วยต้องช่วยสนับสนุนผู้ปกครองด้วยการดูแลน้องในอนาคต Moss, Eirinaki, Savage, and Howlin (2019) ได้ศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์การเติบโตขึ้นมาร่วมกันของคู่พี่น้องออทิสติกกับผู้ใหญ่ โดยในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 56 คน (เป็นหญิง 37 คน และเป็นชาย 19 คน ค่าเฉลี่ยอายุอยู่ที่ 40 ปี) เพื่อสอบถามถึงความกังวลเกี่ยวกับพี่น้องออทิสติกของตนเอง พบว่ามีผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 14% ที่ไม่สามารถบอกเล่าประสบการณ์ในแง่

บวกที่มีต่อพี่น้องออทิสติกของตนเองได้ เพราะปัญหาพฤติกรรมของบุคคลออทิสติก การเลิกราหรือยุติความสัมพันธ์ครอบครัว รวมถึงการดำเนินชีวิตที่มีอุปสรรค แต่พวกเขาเหล่านั้นยังหวังว่าจะมีสิ่งเข้ามาช่วยพวกเขาดูแลน้องได้อย่างเหมาะสมในอนาคต

ในทางตรงกันข้าม มีข้อค้นพบที่ระบุถึงผลเชิงบวกของการมีพี่น้องที่เป็นบุคคลออทิสติก ตัวอย่างเช่น งานวิจัยเชิงสังเคราะห์ข้อมูลของ Watson, Hanna, and Jones (2021) และงานวิจัยเชิงคุณภาพ Schmeer, Harris, Forthun, Valcante, and Visconti (2021) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของบุคคลออทิสติกต่อพี่น้องที่ไม่มีความบกพร่องพบว่า แม้จะมีผลกระทบในเชิงลบหากแต่การมีพี่น้องออทิสติกกลับได้รับผลเชิงบวกบางประการที่ทำให้พี่น้อง ที่ไม่มีความบกพร่องได้พัฒนาศักยภาพในการใช้ชีวิต เช่น การปรับตัวตลอดจนความเห็นอกเห็นใจและความเข้าใจต่อผู้อื่น รวมถึงการมีวุฒิภาวะดีกว่าบุคคลในวัยเดียวกันที่ไม่มีพี่น้องออทิสติก ซึ่งมักจะมีผลมาจากการที่พี่น้องมีสัมพันธภาพเชิงบวกต่อกัน ไม่ว่าจะเป็นการยอมรับความใกล้ชิด และความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างพี่น้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่า สัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้องมีผลต่อบุคคลออทิสติกในแง่ของการดำเนินชีวิต อารมณ์ พฤติกรรม รวมถึงการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพของพี่น้องที่ไม่มีความบกพร่องอีกด้วย จึงถือเป็นสิ่งที่มีความหมายและสามารถเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับสัมพันธภาพระหว่างบุคคลได้ต่อไป นอกจากนี้ การวิจัยส่วนใหญ่ที่ศึกษาเกี่ยวกับสัมพันธภาพระหว่างพี่น้องยังคงได้รับความสนใจในการศึกษาวิจัยค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสัมพันธภาพของคู่สมรสและสัมพันธภาพระหว่างแม่และลูก ซึ่งงานวิจัยที่มีอยู่โดยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้องของบุคคลออทิสติกในกลุ่มเด็กและวัยรุ่น เช่น Lucy et al. (2007) ที่ศึกษาประสบการณ์การมีพี่น้อง (ชายหรือหญิง) เป็นออทิสติกในเด็กอายุ 7-14 ปี การสำรวจประสบการณ์ผ่านการเขียนไดอารี่ด้วยตนเองและการรับรู้เกี่ยวกับอาการทางสมองของพี่สาวและน้องสาววัยรุ่นของบุคคลออทิสติกที่มีอายุระหว่าง 10-19 ปี โดยในโลกของงานวิจัยมีงานวิจัยจำนวนไม่มากนักที่ศึกษาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้องออทิสติกในวัยผู้ใหญ่ โดยผู้วิจัยเองก็เป็นหนึ่งในพี่น้องออทิสติก ประสบการณ์ส่วนบุคคลดังกล่าว นำมาซึ่งความสนใจในการศึกษาวิจัยในประเด็นนี้ ทั้งยังพบว่างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องราว ประสบการณ์ตลอดจนสามารถส่งเสียงแทนกลุ่มของพี่น้องยังคงมีอยู่น้อย

ทั้งยังไม่พบการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ พี่น้องของบุคคลออทิสติกในประเทศไทยด้วย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้องที่มีความสำคัญในแง่ของการส่งเสริมสุขภาวะทางจิตที่ดี และทำให้บุคคลคนนั้นเห็นคุณค่า ภาคภูมิใจและมีแนวคิดที่ดีเกี่ยวกับตนเองอีกด้วย ทั้งนี้หากพี่น้องในวัยผู้ใหญ่มีความเข้าใจในสัมพันธภาพระหว่างพี่น้องจะก่อให้เกิดความอบอุ่นและมั่นคงในสัมพันธภาพตลอดช่วงอายุคน ทั้งยังทำให้พี่น้องวัยผู้ใหญ่เหล่านั้น สามารถส่งเสริมพัฒนาการหรือความเข้าใจในพี่น้องของตนเองตามไปด้วยซึ่งจะเป็นผลดีต่อพัฒนาการการรับรู้ตลอดชีวิตของบุคคลได้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 ศึกษาและทำความเข้าใจสัมพันธภาพเชิงบวกของพี่น้องออทิสติก

2.2 ระบุที่มาและแนวทางในการพัฒนาสัมพันธภาพเชิงบวกของพี่น้องออทิสติก

3. คำถามการวิจัย

3.1 อะไรคือสัมพันธภาพเชิงบวกตามการรับรู้ของพี่น้องออทิสติก

3.2 สัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้องมีพัฒนาการปกติกับพี่น้องออทิสติกเกิดขึ้นได้อย่างไร

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์เชิงปรากฏการณ์วิทยาแบบตีความ (Interpretative Phenomenological Analysis ; IPA) ตามแนวคิดของสมิธและคณะ (Smith, Flowers, & Larkin, 2022) ประกอบด้วย 3 แนวคิดเชิงทฤษฎีที่นำมาใช้ในการออกแบบและดำเนินการวิจัยได้แก่ปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) ที่เชื่อว่าประสบการณ์การรับรู้ของมนุษย์มีอยู่ด้วยกัน 2 ประการคือ สิ่งที่ถูกรับรู้ (noema) และการให้ความหมายต่อการรับรู้ (noesis) ซึ่งทั้งสองสิ่งล้วนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อรรถปริวรรตศาสตร์ (Hermeneutics) การศึกษาที่มุ่งเน้นสนใจภูมิหลังในการทำความเข้าใจกับความหมายกับสิ่งหนึ่งของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยมีหน้าที่ตีความความเข้าใจของผู้วิจัย ซึ่งเรียกว่าตีความสองชั้น (Double Hermeneutics) ในกระบวนการตีความผู้วิจัยมีหน้าที่หลักด้วยกัน 2 ประการ คือ “การเป็นกระบอกเสียง” (give voice) ให้แก่มุมมองประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมวิจัยรวมถึง “ทำความเข้าใจ” (make sense) กับประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย (Larkin, Eatough, & Osborn, 2011) และการศึกษาระดับบุคคล (Idiography)

มุ่งทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของปรากฏการณ์ ซึ่งนำไปสู่ความใกล้ชิดกับข้อมูล จนสามารถมองเห็น ความเหมือนกันและลักษณะเฉพาะของข้อมูลนั้น ๆ ได้ เนื่องด้วยการมุ่งศึกษารายละเอียดที่มีความเฉพาะเจาะจง

4.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) กลุ่มเป้าหมาย ของงานวิจัยนี้คือบุคคลซึ่งเป็นพี่ของน้องออทิสติกอายุ ตั้งแต่ 21 ปีขึ้นไป มีลำดับการเกิดอยู่ก่อนน้องออทิสติก ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 20 ปี จำนวน 6 คน ด้วยวิธีการเลือกกลุ่ม ผู้เข้าร่วมวิจัยแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์การคัดเลือกคือ

4.1.1 อายุตั้งแต่ 21 ปีขึ้นไป มีลำดับการเกิด อยู่ก่อนน้องออทิสติกที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป

4.1.2 สามารถอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ประสบการณ์สัมผัสสภาพเชิงบวกต่อน้องออทิสติก

4.1.3 ใช้ชีวิตประจำวันอยู่ร่วมกับน้องออทิสติก และมีหน้าที่ดูแล

4.1.4 ไม่มีความรู้สึกอึดอัดใจต่อการใช้ชีวิตร่วมกับน้อง

4.1.5 สามารถทำความเข้าใจกับภาษาไทย โดยการฟัง พูด อ่าน เขียน และตอบโต้กับผู้วิจัยได้

4.1.6 มีความยินดีให้ความร่วมมือ เข้าร่วมมีส่วนร่วม ทั้งยังมีความเต็มใจที่จะเปิดเผยประสบการณ์ ของตนเอง

4.1.7 มีและสมัครใจนำรูปถ่ายในวัยช่วงวัยเด็ก วัยรุ่น และรูปถ่ายปัจจุบัน ที่มีความเกี่ยวข้องกับตนเอง และน้องออทิสติก มาในวันนัดหมาย

โดยงานวิจัยนี้ได้รับอนุมัติและรับรองผลการ พิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณา จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ IRB4 -194/2564

4.2 การเข้าถึงผู้เข้าร่วมวิจัย เป็นบุคคลที่เคยร่วมงาน กับผู้วิจัยซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับองค์กร หรือสมาคมที่มีความ เกี่ยวข้องกับบุคคลออทิสติก เช่น ผู้นำชมรม ผู้ปกครองบุคคลออทิสติกจังหวัดปราจีนบุรี สมาชิกชมรม ผู้ปกครองบุคคลออทิสติกจังหวัดอ่างทอง สมาชิกชมรม ผู้ปกครองบุคคลออทิสติกกรุงเทพมหานคร กลุ่มผู้ปกครอง เด็กพิเศษสถาบันราชานุกูล ตลอดจนผู้ที่อยู่ภายใต้วิชาชีพ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการบำบัดดูแลบุคคลออทิสติกและ ครอบครัว อาทิ จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น นักพัฒนาการ เภสัชกร เป็นต้น ในการนี้ผู้วิจัยได้ติดต่อสอบถามไปยัง ผู้เข้าร่วมวิจัยโดยตรงด้วยตนเองผ่านทางโทรศัพท์เพื่อขอ ความร่วมมือในเบื้องต้นโดยไร้ซึ่งการกดดันหรือบีบบังคับ ใด ๆ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่ เข้าร่วมการวิจัยก็ได้ และในการติดต่อสอบถามเพื่อเชิญ

เข้าร่วมการวิจัยมีผู้เข้าร่วมวิจัยตอบรับการเข้าร่วมวิจัย ทั้งสิ้น 6 คน

4.3 การเก็บข้อมูลโดยใช้รูปภาพเป็นฐานในการสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้าง (Photo elicitation interview) โดย ในการเข้าร่วมการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือให้ ผู้เข้าร่วมวิจัยนำรูปถ่าย 3 รูปเป็นไฟล์ภาพดิจิทัลที่ ผู้เข้าร่วมวิจัยคิดว่าแสดงถึงสัมผัสสภาพเชิงบวกที่ดีที่สุด ในแต่ละช่วงวัยได้แก่ ในช่วงวัยเด็ก วัยรุ่นและในปัจจุบัน โดยคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์จะเป็นคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในรูปถ่ายของผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ลุ่มลึกตลอดจนกระตุ้นเตือนความทรงจำในอดีตต่อเหตุการณ์นั้น ๆ ของผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้งนี้ เนื่องด้วยในระหว่างเก็บข้อมูลเป็นช่วงแพร่ระบาดของ โควิด-19 (COVID - 19) ผู้วิจัยได้ดำเนินการ สัมภาษณ์ออนไลน์ระหว่างเดือนกันยายน 2564 จนถึง เดือนมิถุนายน 2565 โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล โดยเฉลี่ย 108 นาที (65 - 120 นาที)

4.4 ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพการวิเคราะห์ เชิงปรากฏการณ์วิทยาแบบตีความ ในการวิเคราะห์ข้อมูล วิจัย ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทางของ (Interpretative Phenomenological Analysis ; IPA) ดังต่อไปนี้

4.4.1 อ่านทำความเข้าใจข้อมูล (Reading and re - reading) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ถอดเสียงสัมภาษณ์ แบบคำต่อคำของผู้เข้าร่วมวิจัยเพื่อเป็นการเรียบเรียงข้อมูล ไปพร้อมกับอ่านข้อมูลของผู้วิจัยในรอบแรก จากนั้นบันทึก ประสบการณ์ความคิด ความรู้สึกของผู้วิจัยต่อข้อมูลการ วิจัยที่ได้รับจากผู้เข้าร่วมวิจัย

4.4.2 บันทึกประเด็นสำคัญ (Initial noting) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการถอดเสียงสัมภาษณ์แบบคำต่อ คำมาใส่ตาราง จัดรูปแบบโดยการใส่หมายเลขกำกับให้ ข้อมูลทั้งหมดทุกบรรทัด แล้วบันทึกประเด็นสำคัญจาก ข้อมูลพร้อมเขียนหมายเลขบรรทัดกำกับ

4.4.3 ระบุใจความสำคัญ (Developing emergent themes) หลังจากบันทึกประเด็นสำคัญเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยทำความเข้าใจกับประเด็นสำคัญที่ได้บันทึกไว้แล้ว นำมาสกัดเป็นใจความสำคัญซึ่งเป็นข้อความที่กระชับและ สื่อความหมายที่พบในประเด็นสำคัญ

4.4.4 จัดหมวดหมู่ใจความสำคัญ (Searching for connections across emergent themes) ผู้วิจัย นำใจความสำคัญจากขั้นตอนการระบุใจความสำคัญ ทั้งหมดมาไล่เรียงเพื่อค้นหาแบบแผนความเชื่อมโยง ระหว่างใจความสำคัญ หากใจความสำคัญได้มีการให้

ความหมายที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกันก็จะนำไปจัดกลุ่มไว้เป็นหนึ่งกลุ่มใจความสำคัญ

4.4.5 วิเคราะห์ข้อมูลวิจัยรายอื่น (Moving to the next case) ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายบุคคลและปฏิบัติเช่นเดียวกันในผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคน ตั้งแต่ผู้เข้าร่วมวิจัยคนแรกจนคนสุดท้าย

4.4.6 เมื่อได้ใจความสำคัญของผู้เข้าร่วมวิจัยครบทั้ง 6 คนแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการจัดหมวดหมู่ใจความสำคัญของข้อมูลทั้งหมด (Looking for pattern across cases) ในขั้นสุดท้ายนี้ใจความสำคัญของผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนถูกนำมาจัดเป็นตารางร่วมกัน จากนั้นระบุแบบแผนความเชื่อมโยงระหว่างใจความสำคัญของผู้เข้าร่วมวิจัย แต่ละคน และสร้างตารางที่แสดงใจความสำคัญที่ประกอบไปด้วย 3 ใจความสำคัญหลัก และ 6 ใจความสำคัญรอง (ตารางที่ 2)

4.5 การกำกับคุณภาพการวิจัย

เป็นไปตามแนวทางการกำกับและประเมินคุณภาพในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์วิทยาแบบตีความ (Srichannil, 2019) เนื่องจากผู้วิจัยเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ร่วมในปรากฏการณ์เดียวกันกับหัวข้อวิจัย และเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลประสบการณ์สัมพันธ์ภาพเชิงบวกของพื้นที่มีน้องออทิสติกตามมุมมองของผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้ทำการสืบทอดตนเอง (Reflexivity) เพื่อตรวจสอบรวมถึงพิจารณา ความคิด ความเชื่อ ความรู้สึก รวมถึงท่าทีของตนเอง ต่อผู้เข้าร่วมวิจัย ข้อมูลการวิจัยและหัวข้อการวิจัยตลอดการดำเนินกระบวนการวิจัย ซึ่งส่งผลให้ผู้วิจัยไม่นำความคิดความเชื่อตลอดจนความรู้สึกของตนเองมานำทางข้อมูลการวิจัย ด้วยใจที่เปิดกว้าง ทำให้ได้ข้อมูลการวิจัยที่มีคุณภาพและมาจากมุมมองของผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างแท้จริง ทั้งนี้ได้มีการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อมูลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญในระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ตลอดกระบวนการ

5. ผลการวิจัย

ในการนำเสนอผลการวิจัยของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอใจความสำคัญหลักและใจความสำคัญรองตามลำดับโดยชื่อของผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกแทนที่ด้วยนามสมมุติ รวมถึงมีการใช้สัญลักษณ์ใด ๆ เช่น (...) การตัดบางถ้อยคำที่ยาวรวมทั้งภาพถ่ายปกปิดอัตลักษณ์เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการนำเสนอการวิจัย เพื่อปกปิดข้อมูลที่อาจแสดงถึงอัตลักษณ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย รวมทั้งการสะกดตามภาษาพูด รวมถึงน้ำเสียงที่เกิดขึ้นระหว่างการเก็บข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยผลการวิจัยที่ได้นำเสนอไว้ใน

บทความนี้มุ่งตอบคำถามการวิจัยที่ว่า “สัมพันธ์ภาพเชิงบวกระหว่างพื้นที่ที่มีพัฒนาการปกติและน้องออทิสติกเกิดขึ้นได้อย่างไร” ทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งของข้อค้นพบจากวิทยานิพนธ์เป็นไปเพื่อความเข้าใจสัมพันธ์ภาพเชิงบวกของพื้นที่มีน้องออทิสติกรวมถึงระบุแนวทางในการพัฒนาสัมพันธ์ภาพเชิงบวกของพื้นที่มีน้องออทิสติกอันเป็นส่วนหนึ่งในการขยายองค์ความรู้เกี่ยวกับที่มาของสัมพันธ์ภาพเชิงบวกระหว่างพื้นที่มีน้องออทิสติกจากมุมมองของผู้เป็นพี่วิจัยผู้ใหญ่

ตารางที่ 1 ข้อมูลภาพถ่ายผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัย	รายละเอียด
พี่พี	1. ภาพถ่ายวัยเด็กเป็นรูปพี่และน้องนั่งอยู่ในสวนและเอียงศีรษะเข้าหากันที่สาวอยู่ทางด้านซ้ายมือให้กล้องแต่น้องอยู่ทางด้านขวาไม่ยิ้ม 2. ภาพถ่ายวัยรุ่นเป็นรูปที่ถ่ายติดทัศนียภาพของสถานที่ท่องเที่ยวพี่และน้อง พี่สาวอยู่ทางด้านซ้ายมือรอยยิ้มน้องชายใส่แว่นกันแดด 3. ภาพถ่ายวัยผู้ใหญ่พี่เอียงศีรษะเข้าหาน้องทั้งสองคนท่าทำเอานิ้วโป้งและนิ้วชี้ไว้ใต้คางมีรอยยิ้มทั้งคู่
เอ็น	1. ภาพถ่ายวัยเด็กเป็นรูปถ่ายของสองพี่น้องร่วมกับแม่ พี่นั่งอยู่ทางขวามือของน้องและแม่ไม่ได้ยิ้มแต่มองกล้องน้องหันไปอีกทาง 2. ภาพถ่ายวัยรุ่นเป็นรูปแม่พี่น้องที่ถ่ายไว้ในระหว่างทำกิจกรรมทั้งสามคนยิ้มอย่างสดใสและดูมีความสุข 3. ภาพถ่ายวัยผู้ใหญ่พี่และน้องถ่ายรูปด้วยกันสองคนตอนไปเที่ยวที่ต่างจังหวัดพร้อมทั้งครอบครัวน้องยิ้มมีความสุขที่อยู่ทางด้านขวาเอียงศีรษะขบไหล่
น้ำ	1. ภาพถ่ายวัยเด็กเป็นภาพถ่ายที่มีสมาชิก 4 คน คือ 3 พี่น้องและพี่เลี้ยงโดยทุกคนหันหน้าคนละทิศทางที่สาวยิ้มให้กล้องแต่ยืนห่างกัน 2. ภาพถ่ายวัยรุ่นเป็นภาพถ่ายมีสมาชิก 4 คน คือ 3 พี่น้องและแม่ พี่สาวยืนซ้อนหลังและกอดคอน้องคนเล็กส่วนแม่ยืนซ้อนหลังน้องคนกลางทุกคนในภาพยิ้มยกเว้นน้องคนเล็ก 3. ภาพถ่ายวัยผู้ใหญ่กับน้องคนกลางที่อยู่ในชุดทำงานน้องกอดเอวพี่หลวม ๆ แล้วยิ้มให้ทั้งสองคนยิ้มให้กันอย่างมีความสุข 4. ภาพถ่ายวัยผู้ใหญ่กับน้องคนเล็กน้องเดินมากอดและหอมแก้มพี่ก่อนที่จะขับรถกลับไปที่โรงเรียนที่กรุงเทพจากที่น้องเคยไม่ยอมให้จับตัว
พริ้น	1. ภาพถ่ายวัยเด็กน้องชายนอนดกที่พี่ชูสองนิ้วเป็นรูปถ่ายตอนงานรวมญาติวันปีใหม่ 2. ภาพถ่ายวัยรุ่นเป็นภาพที่ถ่ายร่วมกับแม่ขณะพาน้องไปรอหาหมอที่โรงพยาบาล

ตารางที่ 1 ข้อมูลภาพถ่ายผู้เข้าร่วมวิจัย (ต่อ)

ผู้เข้าร่วมวิจัย	รายละเอียด
พริ้น (ต่อ)	3. ภาพถ่ายวัยผู้ใหญ่เป็นภาพถ่ายตอนไปทำบุญที่วัดร่วมกับคุณยายตอนที่ไปทำบุญกับครอบครัว
เอฟ	1. ภาพถ่ายวัยเด็กเป็นภาพถ่ายร่วมกัน 3 คนที่น้องซึ่งถ่ายที่บ้านโดยแม่ 2. ภาพถ่ายวัยรุ่นเป็นภาพที่ถ่ายโดยไม่ได้ตั้งใจตอนครอบครัวไปห้างด้วยกันน้องพยายามหนีพี่ชายและยืนหน้าเข้าไปถ่ายด้วย 3. ภาพถ่ายวัยผู้ใหญ่เป็นภาพถ่ายตอนพี่และน้องกำลังจะออกไปห้างสรรพสินค้าด้วยกันสองคนครั้งแรกหลังจากแม่เสีย
เจ	1. ภาพถ่ายวัยเด็กเป็นภาพที่พี่น้องถ่ายด้วยกันที่บ้านและน้องถือโทรศัพท์แก้มว่ากำลังโทรหาพ่อ 2. ภาพถ่ายวัยรุ่นเป็นภาพที่ถ่ายที่โรงเรียนขณะมีงานทำบุญในวันสำคัญทางศาสนาน้องเป็นคนขอให้ถ่ายรูป 3. ภาพถ่ายวัยผู้ใหญ่เป็นภาพที่ถ่ายร่วมกันหลังที่ได้จัดนิทรรศการเพื่อทำผลงานสำหรับจบการศึกษาทั้งสองใส่แมสเนื่องจากถ่ายตอนโควิดแต่พี่รู้สึกมีความสุขมากขณะถ่าย

ตารางที่ 2 ตารางใจความสำคัญ

ที่	ใจความสำคัญหลัก	ใจความสำคัญรอง
1	ครอบครัวมีอิทธิพลต่อการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง	1.1 แม่มีอิทธิพลต่อสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง - ความแพร่หลาย 4 ใน 6 ของผู้เข้าร่วมวิจัย 1.2 การแสดงออกของสมาชิกครอบครัวมีผลต่อความรู้สึกของพี่ (ที่มีต่อน้อง) - ความแพร่หลาย 4 ใน 6 ของผู้เข้าร่วมวิจัย
2	การใช้ชีวิตร่วมกันอย่างใกล้ชิดตั้งแต่วัยเด็กก่อให้เกิดสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง	2.1 การใช้ชีวิตร่วมกันช่วยพัฒนาความเข้าใจของพี่ (ที่มีต่อน้อง) - ความแพร่หลาย 4 ใน 6 ของผู้เข้าร่วมวิจัย 2.2 การใช้ชีวิตร่วมกันทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างพี่น้อง - ความแพร่หลาย 4 ใน 6 ของผู้เข้าร่วมวิจัย 2.3 การได้ทำกิจกรรมใหม่ ๆ ร่วมกันมีส่วนช่วยในการสานสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง - ความแพร่หลาย 3 ใน 6 ของผู้เข้าร่วมวิจัย

ตารางที่ 2 ตารางใจความสำคัญ (ต่อ)

ที่	ใจความสำคัญหลัก	ใจความสำคัญรอง
2	การใช้ชีวิตร่วมกันอย่างใกล้ชิดตั้งแต่วัยเด็กก่อให้เกิดสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง (ต่อ)	2.4 การเปลี่ยนแปลงของช่วงวัยมีผลต่อการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง - ความแพร่หลาย 3 ใน 6 ของผู้เข้าร่วมวิจัย
3	น้อง คือ คน สำ คัญ สำหรับพี่	- ความแพร่หลายในผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคน 3.2 น้องมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางในการดำเนินชีวิต ความแพร่หลาย 4 ใน 6 ของผู้เข้าร่วมวิจัย

ใจความสำคัญหลักที่ 1 : ครอบครัวมีอิทธิพลต่อการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง

ใจความสำคัญหลักนี้ สะท้อนให้เห็นถึงต้นขั้วของทิศทางความคิด ความเชื่อที่ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนมีต่อประสบการณ์ที่เกิดขึ้น ครอบครัวถือเป็นจุดเชื่อมต่อสำคัญที่มีอิทธิพลในการบ่มเพาะความคิดความเชื่อเกี่ยวกับตัวน้องให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยและเป็นรากฐานต่อทิศทางของการพัฒนาสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง

ใจความสำคัญรองที่ 1 : แม่มีอิทธิพลต่อสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง

ผู้เข้าร่วมวิจัยระบุถึงอิทธิพลสำคัญที่เกิดจากแม่ของตนเอง เนื่องจากในหลายครอบครัวมักจะมีแม่เป็นผู้ดูแลหลักหรือในผู้เข้าร่วมวิจัยบางคนมีค่าพูดและแรงสนับสนุนแม่เป็นแรงขับเคลื่อนในการใช้ชีวิตของตนเองไปพร้อมกับการใช้ชีวิตร่วมกับน้อง โดยแตกต่างกันไปตามวิถีชีวิตของแต่ละครอบครัว หากแต่มีจุดร่วมที่คล้ายคลึงกันคือทัศนคติและความคิดของการเป็นผู้ดูแลจากที่ถูกส่งต่อจากแม่มายังพี่ แม่ที่ยอมรับและเชื่อใจในสิ่งที่ลูกเป็นอย่างไม่มีเงื่อนไข คือแม่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง และเป็นผู้ที่ส่งต่อมวลความรู้สึกในเชิงบวกไปยังพี่ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับมวลความรู้สึกเมื่อเกิดสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง

พี่พี : แม่คะ เพราะว่าถ้าไปไหนก็คือแม่หนูน้องไปด้วยกันอยู่แล้ว ตอนเด็ก ๆ แม่เขาก็จะบอกให้หนูฟังอยู่แล้วว่าน้องเป็นเด็กพิเศษนะ หนูต้องเข้าใจน้องนะอะไรแบบนี้ถึงแม้ว่าน้องจะทำเราแต่ที่น้องก็ไม่รู้ หรือกว่าพี่ที่รู้สึกยังงี้ หนูถูกปลูกฝังมาแบบนี้ตลอด ว่าเออ ไม่ได้ บอกว่าให้ยอมรับน้องนะแต่แม่บอกให้เข้าใจว่าน้องเราไม่ปกติแม่ จะพูดแบบนี้เสมอพอเราโตขึ้นเรารู้ว่าเข้าใจแล้วมันก็ไม่ใช่ว่าน้องเราคนเดียวที่เป็นแบบนี้ทุกที่มีหมดแล้วน้อง

เราก็จะมีความน่ารักของเขายู่เสมอ” (พีพี)

จากประโยคที่ว่า “ตอนเด็ก ๆ แม่เขาก็จะบอกให้หนูฟังอยู่แล้วว่าน้องเป็นเด็กพิเศษนะ หนูต้องเข้าใจน้องนะอะไรแบบนี้ถึงแม้ว่าน้องจะทำเราแต่น้องก็ไม่รู้ หรือว่าเรารู้สึกยังงี้ หนูถูกปลุกฝังมาแบบนี้ตลอด” คำว่าถูกปลุกฝังในที่นี้ หมายถึงการถูกสอนหรือถูกบอกกล่าวว่าเป็นคนเองควรทำอะไร จากการถูกบอกให้เข้าใจในธรรมชาติของน้องจากการปลุกฝังของแม่ส่งผลให้พีพีสามารถยอมรับความเป็นธรรมชาติของน้องได้

ที่มี (แม่) เคยมาคุย (...) เล่าว่าเราแข็งแรงกว่าในอนาคตนูสามารถ ที่จะไปทำอะไรก็ได้ยากเรียนก็เรียนอยากไปไหนก็ไป แต่ น้องเนี่ยพอมีข้อจำกัดน้องทำอะไรเราไม่ได้นะ แล้วทำไมเรา ถึงมาแกล้งน้องหรือมาอิจฉาน้องล่ะ (...) มี (แม่) บอกว่าหลังจากวันนั้นเราก็ค่อย ๆ ดีขึ้น ไม่ค่อยแกล้งน้องเข้าใจอะไร ๆ มากขึ้น ซึ่งหนูว่ามันคือข้อดีนะ มันทำให้หนูรู้สึกว่าหนูโชคดีที่มีน้องเพราะมันทำให้เรานะ เริ่มรู้จักการเห็นใจคนอื่นมาตั้งแต่เด็กเลย” (เอ็น)

เรื่องราวของเอ็นสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการแสดงออกที่นุ่มนวลและให้เกียรติของแม่ ในความไม่เข้าใจของเอ็นที่เกิดขึ้นกับน้อง การแสดงออกของแม่มีอิทธิพลต่อความคิดและการแสดงออกที่เอ็นมีต่อน้อง เพราะหลังจากที่แม่ได้เข้ามาพูดคุย ความคิด ความรู้สึกและการแสดงออกที่เอ็นมีต่อน้องก็เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น

“เด็ก ๆ น้องเรียนกรุ๊ปคลาสที่ในคลาสจะมีเด็กแล้วก็ผู้ปกครองเข้าไป ด้วยกันนะค่ะ น้องเรียนสาธิตแห่งหนึ่งแล้วผู้ปกครองก็ต้องเข้าไปด้วย แม่ก็จะส่งเราเข้าไปเป็นตัวแทนเข้าไปเพราะแม่ต้องทำงาน ด้วยความที่แม่เป็นแม่เลี้ยงเดี่ยว แม่ก็จะให้เราไปแทนเขาแล้วไปทำงาน พอตอนเย็น แม่ก็จะมารับเรากับน้องกลับบ้านก็จะแบบนี้นะมาตลอด” (เอฟ)

จากข้อความที่ระบุว่า “แม่ก็จะส่งเราเข้าไปเป็นตัวแทนเข้าไปเพราะแม่ต้องทำงาน” การเป็นตัวแทนในที่นี้ไม่ได้หมายความว่าเอฟจะต้องดูแลน้องเสมือนหนึ่งหรือเทียบเท่าที่แม่ต้องทำ แต่เป็นการเป็นตัวแทนเข้าไปรับความรู้และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ร่วมกับน้องเพื่อนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาส่งต่อให้แม่ จากการแสดงออกของแม่เอฟสิ่งนี้ไม่ใช่เพียงความไว้วางใจที่แม่มีต่อเอฟเท่านั้น แต่เป็นการแสดงถึงการถูกยอมรับจากแม่อย่างไม่มีเงื่อนไขด้วยความเท่าเทียม

ใจความสำคัญรองลำดับที่ 2 : การแสดงออกของสมาชิกครอบครัวมีผลต่อความรู้สึกของพี

ตามมุมมองของผู้เข้าร่วมวิจัยระบุว่า การแสดงออกของครอบครัวในที่นี้หมายถึงความรวมถึง วิธีชีวิต การกระทำ

คำพูดและปฏิกิริยาหนึ่ง ๆ ที่ครอบครัวมีต่อผู้เข้าร่วมวิจัย เพราะครอบครัวคือสิ่งแวดล้อมที่มีความใกล้ชิดผู้เข้าร่วมวิจัยมากเป็นอันดับต้น ๆ ทำที่และการแสดงออกของสมาชิกครอบครัวเอง จึงส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้เข้าร่วมวิจัย (พี) ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกของการปกป้องการรับผิดชอบต่อน้อง ตลอดจนความขัดแย้งต่อความคิดบางอย่างที่อาจมีต่อครอบครัว สิ่งเหล่านี้มีผลต่อมุมมองความคิดของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีต่อน้องและเป็นหนึ่งในปัจจัยที่จะขับเคลื่อนทิศทางของสัมพันธภาพระหว่างพี่น้องให้พัฒนาต่อไปได้ในอนาคต

“ถ้าน้องไปรื้อรถกลาง MK ที่พ่อเราทำคือเขา ทุบอะเขาทุบน้องเขาใช้ความรุนแรงกับน้อง ทุบไม่หยุดเลย (...) เราโตมาแบบนี้แบบไม่มีความรู้อะไรเลย ถ้าน้องกรี้ดก็ให้จับมือแล้วจิกให้น้องนั่งแต่ว่ามันก็ใช้ได้แค่ช่วงแรก ๆ ตอนที่น้องยังเป็นเด็กและไม่มีผละกำลัง แต่อย่าลืมน้องเป็นผู้ชายพอเขาโตมาระดับหนึ่งแรงรามันสู้เขาไม่ได้ นั่นเลยทำให้เราเริ่มมาคิดว่า เออ การแก้ปัญหาแบบนี้ที่พ่อสอนมันไม่ได้ผล แล้วมันก็เป็นการใช้ความรุนแรง แถมเป็นการใช้ความรุนแรงต่อหน้าสาธารณชนมัน aggressive มาก” (น้ำ)

น้ำกล่าวซ้ำอยู่หลายครั้งเกี่ยวกับการกระทำของพ่อ ไม่ว่าจะเป็นการตี การทุบ หรือการลงโทษน้องในที่สาธารณะด้วยวิธีการต่าง ๆ แสดงถึงความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นภายในใจของน้ำ เนื่องจากในขณะนั้นน้ำก็อาจไม่ได้อยู่ในสถานะที่จะสามารถปกป้องน้องจากการกระทำของพ่อได้ แม้น้ำไม่เห็นด้วยกับการกระทำของพ่อที่มีต่อน้องก็ตาม นั่นจึงก่อให้เกิดความรู้สึกอัดอั้นใจส่งผลให้ความขัดแย้งทางความคิดเห็นเริ่มปะทุขึ้นภายในใจของน้ำ และเพราะความขัดแย้งทางความคิดที่เกิดขึ้นนี้ จึงทำให้น้ำพยายามค้นคว้าหาความรู้เพื่อจะดูแลและจัดการปัญหาพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ของน้องให้ได้ โดยไม่ต้องใช้ความรุนแรง

“ด้วยความที่หนูมองในมุมมองของความเป็นพี่สาว หนูรู้สึกว่าการกระทำทุกอย่างที่หนูแสดงออกมันคือหนูเป็นห่วงเขาค่ะ ถ้าเกิดเขาต้องไป อยู่โลกความเป็นจริง มันคงไม่มีใครมาโอ้เขา มันจะไม่เหมือนกับเวลาเขา อยู่กับคุณยาย คุณยายก็จะไม่ยอมให้เขาอารมณ์ร้อนหรือโมโห สิ่งที่ถูกก็คือถูกสิ่งที่มีผิดก็ดันกลายเป็นถูกไป” (พริน)

พรินมีการแสดงออกต่อน้องที่แตกต่างจากบุคคลอื่นในครอบครัว เนื่องจากอยากให้น้องเข้าใจความเป็นไปของชีวิตเช่นเดียวกับการใช้ชีวิตในสังคมปกติ แต่คุณยายมักมีความกังวลเมื่อน้องหงุดหงิดหรืออารมณ์เสีย จึงเลือกที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการบอกให้ยอมตามในสิ่งที่น้องต้องการเพื่อเป็นการตัดปัญหา นั่นทำให้พรินมีความรู้สึก

ความคับข้องใจในการกระทำของคุณยาย พรินไม่เห็นด้วยหากคุณยายจะพยายามหาข้อยกเว้นบางอย่างให้น้องเพื่อหลบเลี่ยงการรับโทษเมื่อตนเองกระทำผิด เพียงเพราะว่าไม่อยากให้น้องโมโหหรือหรือไว้วางใจเมื่อไม่ได้ตั้งใจ

“แม้วันหนึ่งหากเราจะไปมีครอบครัวแล้วผู้ชายคนนั้นไม่เอาน้องเขาก็ไม่ห้ามค่ะเรามีชีวิตของเราน้องมีชีวิต ของน้อง เราก็มีชีวิตของเราไม่เคยบอกเราว่าต้องมาเลี้ยงน้องมันเลยกลายเป็นตัวเราเองมากกว่าที่แบบ เราอะ มันกลายเป็นอย่างนั้น เพราะเราคิดว่าน้องเป็นครอบครัวเรา เพราะว่าเขาไม่กดดันพี่และคะ มันเลยทำให้เราคิดเอง เพราะยังห้ามก็เหมือนยังอยู่แต่เขาไม่มีเลยคะ กลายเป็นว่าหนูแหละคะ ยัดเยียดตัวเองเข้าไป อยากด้วยอยากที่จะดูแลน้อง” (เอ็น)

การยอมรับและการให้อิสระในการเลือกใช้ชีวิตในแบบที่ตนเองต้องการที่ครอบครัวมีให้เอ็นแสดงให้เห็นถึงใจที่เปิดกว้างและเอื้อเฟื้อของครอบครัว ไม่มีการบีบบังคับ หรือพยายามเปลี่ยนแปลงธรรมชาติหรือกำหนดทิศทางความคิดของเอ็น แม้ในอนาคตเอ็นอาจจะไม่ได้เลือกที่จะใช้ชีวิตร่วมกับน้องเช่นปัจจุบัน ครอบครัวก็จะไม่ตัดสินว่าสิ่งที่เอ็นทำไปเป็นสิ่งที่ดีหรือไม่ดี การแสดงออกดังกล่าวส่งผลต่อความรู้สึกและการปฏิบัติตัวของเอ็นที่มีต่อน้อง เอ็นยังคงยืนยันว่าความยืดหยุ่นของครอบครัวส่งผลต่อความคิดของเอ็นและมุมมองเชิงบวกที่เอ็นมีต่อน้อง อันจะส่งผลต่อสัมพันธภาพระหว่างเอ็นและน้องด้วยเช่นกัน

ใจความสำคัญหลักที่ 2 : การใช้ชีวิตร่วมกันอย่างใกล้ชิดตั้งแต่วัยเด็กก่อให้เกิดสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง

การใช้ชีวิตร่วมกันอย่างใกล้ชิดตั้งแต่วัยเด็กเป็นอีกหนึ่งแง่มุมสำคัญที่ถูกระบุปะปนอยู่กับเรื่องราวการดำเนินชีวิตปกติทั่วไปอื่น ๆ ของผู้เข้าร่วมวิจัย ใจความสำคัญนี้ถูกยกขึ้นมาเป็นใจความสำคัญหลัก เนื่องจากเป็นบริบทหนึ่งของประสบการณ์ชีวิตในช่วงแรกของผู้เข้าร่วมวิจัย ซึ่งส่งผลต่อการเติบโตทั้งทางกายและทางใจ ความใกล้ชิดในความหมายของใจความสำคัญนี้ ไม่ได้มีเพียงการอยู่ด้วยกันหรือใช้ชีวิตในบ้านหลังเดียวกับเท่านั้น แต่รวมถึงความห่วงใย ใส่ใจ และเอื้อเฟื้อซึ่งกันและกันที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินชีวิตร่วมกัน โดยภายใต้ใจความสำคัญหลักที่ 2 ประกอบด้วยใจความสำคัญรอง 4 ใจความสำคัญ ดังนี้

ใจความสำคัญรองลำดับที่ 1 : การใช้ชีวิตร่วมกันช่วยพัฒนาความเข้าใจของพี่ (ที่มีต่อน้อง)

ผู้เข้าร่วมวิจัยที่บอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตร่วมกับน้องตั้งแต่วัยเด็กจนปัจจุบัน ล้วนมีบริบทและ

วิธีการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งประสบการณ์เหล่านั้นยังถูกปะปนด้วยความเข้าใจในตัวน้อง ซึ่งความเข้าใจในที่นี้อาจมีความแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมธรรมชาติ อุปนิสัย ความชอบ หรือข้อยกเว้นของน้อง ซึ่งถือเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อนต้องอาศัยเวลา รวมถึงความใกล้ชิดเพื่อจะทำความเข้าใจต่อแง่มุมต่าง ๆ ของน้อง

“น้องเขาจะมีธรรมชาติคือเวลาไปเจอใครใหม่ ๆ เขาจะตื่นเต้น จะเกร็ง ๆ แบบต้องทำความรู้จักกันใหม่ ทั้งที่เรารู้จักกันอยู่แล้ว แต่เพราะว่าเราไม่ได้อยู่ด้วยกันเฉย ๆ อาจจะมีการตื่นเต้นแล้วน้องก็มาทำความรู้จักเราใหม่เฉย ๆ ” (เอ็น)

เอ็นได้ระบุถึงความเข้าใจในธรรมชาติและพฤติกรรมของน้อง ซึ่งเกิดจากการใช้ชีวิตร่วมกันและเข้าใจในการแสดงออกของน้อง พฤติกรรมที่น้องแสดงออกอาจดูแปลกและแตกต่างในสายตาผู้อื่น หากแต่ในมุมมองของเอ็นที่ใช้ชีวิตร่วมกับน้องมาโดยตลอดนั้น กลับมองเห็นว่าความแตกต่างก่อให้เกิดอัตลักษณ์โดยเป็นพฤติกรรมเฉพาะที่ทำไปอย่างมีเหตุผล ไม่ว่าจะเป็นด้วยความตื่นเต้น หรือเป็นวิธีเข้าหาคนอื่นในแบบฉบับของน้อง

“อิม (ลากเสียง) น่าจะมีการเปลี่ยนแปลงมาเรื่อย ๆ ค่ะ คือตอนเด็กน้องก็จะปรี๊ด ๆ เพราะเขาไม่ค่อยรู้เรื่อง แต่เราไปโรงเรียนประถมด้วยกันคะ กลายเป็นว่าน้องมีพี่สาวที่อยู่คนละปีมาเรียนด้วย (...) คือถ้ามีปัญหาอะไรหนูก็จะต้องลงมาดูน้อง น้องก็จะซึมซับตรงที่ว่าถ้ามีปัญหาอะไรก็จะมาหา ย่นจบป.6เลยคะ คือเขาก็จะรู้ว่าหนูจะช่วยเขาได้ พอขึ้นมัธยมถึงจะเรียนคนละโรงเรียนแต่พอมีประชุมผู้ปกครองหนูก็จะไปด้วยคะ ทุกครั้งที่เราไปหนูรู้สึกได้เลยว่าเขารู้สึกสนใจ ตอนมัธยมก็มีเรื่องบ้างโดนแกล้งแล้วก็ไม่เข้าใจ เราก็อยากดูแลเขา” (ข้อมูลจากรูปถ่ายวัยรุ่นของพริน)

จากข้อมูลของพริน ไม่เพียงการเข้าใจความคิดความรู้สึกของน้องเท่านั้น แต่อีกบทบาทที่พรินแสดงออกนั้นก็คือบทบาทของการเป็น “ผู้ดูแล” มีหน้าที่ดูแลปกป้อง และทำความเข้าใจในสิ่งที่น้องเป็นและทำ เช่น การอยู่ในโรงเรียนของน้อง อาจดูเป็นการเข้าสังคมเพื่อให้น้องได้ปรับตัวให้เข้ากับสังคมภายนอก แต่ด้วยความไม่เข้าใจจึงอาจทำให้น้องโดนกลั่นแกล้งหรือรังแกจากเพื่อนหรือจากคนอื่น ๆ ที่ไม่มีความเข้าใจในโรคออทิสติกภายในโรงเรียน ทำให้พรินมักแสดงตัวเพื่อออกโรงปกป้องน้องจากการกลั่นแกล้งเหล่านั้นอยู่เสมอ

“เหมือนครีกรที่แต่งงานกันมานานอยู่ด้วยกันมาเป็นสิบ ๆ ปีคะ มันเป็นความสัมพันธ์แบบเรื่อย ๆ แต่ก็ยังต้องอยู่ด้วยกัน มันมีเรื่องราวระหว่างทางทะเลาะกันบ้างอะไรบ้างแต่เราไม่แยกจากกันหรือหันหลังให้กัน ต่อให้โกรธกันเราก็จะโกรธกันอยู่วันเดียวคะ ตื่นเช้ามาทุกอย่าง

ก็กลับมาเป็นเหมือนไม่เคยทะเลาะกันหนัก ๆ หรือไม่คุยกันนาน ๆ เลยค่ะยังงั้นต้องหันหน้ากลับมาหากัน” (ข้อมูลจากภาพถ่ายวัยผู้ใหญ่ของเจ)

เจได้กล่าวถึงความสำคัญของการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันกับน้องมาอย่างยาวนาน คำเปรียบเทียบกับเจกล่าวคือ “เหมือนคู่รักที่แต่งงานกันมานาน อยู่ด้วยกันมาเป็นสิบ ๆ ปี” เพราะคู่รักที่แต่งงานกันมาเป็น 10 ปี คือคนสองคนที่ใช้ชีวิตร่วมกันจนกลมกลืนและกลายเป็นส่วนหนึ่งของกันและกันมีทั้งความสัมพันธ์ที่ดีทั้งการทะเลาะกันหากแต่เป็นความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นยากจะตัดขาด ซึ่งสิ่งเหล่านี้ค่อย ๆ หล่อหลอมให้เจเกิดความเข้าใจที่มีต่อน้อง โดยเฉพาะธรรมชาติหรืออุปนิสัย ส่งผลให้เมื่อเจและน้องพบเจออุปสรรคที่เกิดขึ้นในสัมพันธ์ภาพระหว่างพี่น้อง สถานการณ์ที่ยากลำบากเหล่านั้นมักจะถูกคลี่คลายลงภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว

ใจความสำคัญรองลำดับที่ 2 : การใช้ชีวิตร่วมกันทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างพี่น้อง

นอกจากความเข้าใจระหว่างพี่น้องแล้ว การยอมรับซึ่งกันและกันก็ถือเป็นอีกหนึ่งข้อสำคัญ ที่ยึดโยงสัมพันธ์ภาพระหว่างพี่น้องให้มีความแน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น โดยการยอมรับมิใช่เพียงการยอมรับในเงื่อนไขของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หากแต่เป็นการยอมรับในเงื่อนไขของกันและกันด้วยความเข้าใจ และการยอมรับมักจะถูกสอดแทรกเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิตชีวิตร่วมกันของพี่น้อง อาจกล่าวได้ว่าการใช้ชีวิตชีวิตร่วมกันก่อให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันนั่นเอง

“น้องจะเป็นคนแสดงอะไรตรง ๆ อยู่แล้ว คือด้วยความที่เราผูกติดอยู่กับมี (ชื่อเรียกที่น้องมักใช้เรียกแทนแม่) อะไรก็มี เราก็จะบอกเสมอว่ามีห้ามตายนะมีห้ามตายนะ มันคงแปลว่าเขายังไม่พร้อมที่จะอยู่กับเรา แต่มันก็โอเค วันนั้นน่าจะนั่งอยู่ด้วยกันอยู่ ๆ เขาก็พูดขึ้นมาว่า เขาโอเคแล้วนะเขาอยู่กับหนูได้ หนูก็เลยพูดกลับไปว่า โอเคแล้วนะจะมีตายได้แล้วนะ” (ข้อมูลจากภาพถ่ายวัยผู้ใหญ่ของเอ็น)

จากข้อมูลภาพถ่ายของเอ็นแสดงให้เห็นว่าน้องมักจะมียุติกรรมของการยึดติด โดยในที่นี้เป็นการยึดติดกับบุคคล (แม่) น้องมักมีความกังวลกับการเปลี่ยนแปลงแบบฉับพลัน ความตายหรือการเจ็บป่วยของแม่ แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปน้องมีการแสดงออกให้เห็นถึงความเข้าใจและการยอมรับในตัวเอ็น การที่เอ็นกลายเป็นอีกคนที่ได้รับการยอมรับจากน้อง ไม่ว่าจะเป็นเพราะการอยู่ด้วยกัน ความเข้าใจ ความเชื่อใจ หรือปัจจัยอื่น ๆ การยอมรับจากน้องคือหนึ่งสิ่งที่ทำให้เอ็นรู้สึกดีใจและมั่นใจในความสามารถของตนเองที่จะดูแลน้องต่อไปในอนาคตมากขึ้น

ใจความสำคัญรองลำดับที่ 3 : การได้ทำกิจกรรมใหม่ ๆ ร่วมกันมีส่วนช่วยในการสานสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง

การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันช่วยให้สัมพันธ์ภาพระหว่างพี่น้องพัฒนาขึ้นตามลำดับ และการได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ไปด้วยกัน จึงเป็นอีกหนึ่งบริบทที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาสัมพันธ์ภาพหรือสานสัมพันธ์ระหว่างพี่น้องให้มีความแน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม เพราะการทำกิจกรรมใหม่ ๆ ด้วยกันมักจะสร้างบรรยากาศที่ดี ทั้งยังเป็นความทรงจำที่มีความหมายสำหรับพี่ซึ่งกิจกรรมใหม่ ๆ ของผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละคนล้วนมีบริบทที่แตกต่างกันไปตามความคิด ความเชื่อ และวิถีชีวิตของผู้เข้าร่วมวิจัยคนนั้น ๆ

“การไปด้วยกันสองคนมันก็ดีนะค่ะ ทริปนี้ถือว่าเป็นทริปที่สนุกมาก ๆ เป็นทริปที่ดี การไปไคคองก็เป็นครั้งแรกที่หนูได้ไปเหมือนกัน เอเชียทีคก็ครั้งแรก เป็นครั้งแรกซึ่งกันและกันค่ะ เหมือนได้ไปเปิดโลกด้วยกันสองคน” (ข้อมูลจากภาพถ่ายช่วงวัยรุ่นของพีพี)

การเดินทางร่วมกันในครั้งนั้นคือครั้งแรกที่พีพีและน้องได้เดินทางไปในสถานที่ใหม่ ๆ ทั้งสองสถานที่พร้อมกันตลอดการเดินทางเต็มไปด้วยความสุข ความตื่นตาตื่นใจมากกว่าความแปลกใหม่คือการไปด้วยกันกับน้อง แม้ปกตินิสัยของน้องจะไววายว้างยามที่ถูกขัดใจ แต่ในการเดินทางวันนั้นน้องไม่แสดงพฤติกรรมดังกล่าวออกมาเลย แม้จะต้องขึ้นรถ ลงเรือ เพื่อไปยังสถานที่ต่าง ๆ อยู่หลายครั้ง พีพีกล่าวว่าการเดินทางในครั้งนั้นถือเป็นความทรงจำที่ดีที่สุดของเธอเพราะมันเต็มไปด้วยความสุขและความแปลกใหม่ ทำให้เธอได้เห็นน้องในแง่มุมที่แตกต่างออกไปทั้งยังมีการควบคุมตัวเองที่ดีขึ้นตลอดการเดินทาง

“อันนี้เราไปแข่งกีฬาสี่คะของสมาคม เขาก็เชิญชมรมไปเราก็ไปในฐานะชมรมประจำจังหวัด แต่งานนี้สนุกมาก ค่ะเหมือนแบบน้องอะเขาชอบเป็นเรื่องเล่าของเขามากเลยนะค่ะเหมือนเขาจะได้ที่ 1 นี่แหละค่ะแต่แข่งกันอยู่ 2 คนนะ แล้วเป็นเรื่องที่เขาชอบเล่าคล้ายเหมือนเป็นความทรงจำที่ดีของเขา เขาได้ลงแข่งแล้วก็ได้ชนะมา” (ข้อมูลจากภาพถ่ายวัยรุ่นของเอ็น)

จากข้อมูลของเอ็นเรื่องราวดังกล่าวกลายเป็นความทรงจำที่ดีของน้อง น้องรู้สึกถึงความภาคภูมิใจจากการแข่งขัน นั่นจึงเป็นสิ่งที่ทำให้เอ็นมีความสุขตามไปด้วย ขณะเล่าเอ็นมีสีหน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใสและพูดถึงน้องของตนเองด้วยความเอ็นดู รวมถึงมีสายตาที่เป็นประกายขณะเล่าเรื่อง ราวกับจะถ่ายทอดความสุขทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับเอ็นและน้องผ่านการบอกเล่าเรื่องราวในครั้งนี้ความสุขของเอ็นแปรผันตามความสุขของน้อง ไม่เพียงแต่น้องที่ภูมิใจในตัวเองแต่เอ็นเองก็ภูมิใจในตัวน้องเช่นกัน แสดงให้เห็นความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นที่ถูกพัฒนา ซึ่ง

สังเกตได้จากการได้ทำกิจกรรมใหม่ ๆ ร่วมกันตลอดจน การสร้างความทรงจำใหม่ ๆ ร่วมกัน

“บ้านเราคือออกเที่ยวตลอด บ้านเรานี้คืออย่างนะ ถึงแม้พ่อจะมีความ aggressive มาก ๆ แบบโคตร ๆ แต่เขาก็ไม่ได้รังเกียจ หรือตัดน้องออกไปจากครอบครัว เราด้วยความเป็นลูกอะนะ พ่อพาน้องไปด้วยทุกที่ทุกเวลาไปเที่ยวด้วยกันตลอดไม่เคยปล่อยน้องไว้บ้าน อันนี้ไปสยามโอเซียนเวิร์ลที่ฟารากอน อันนี้เป็นช่วงวัยรุ่นแล้ว เป็นช่วงที่เราเปิดใจยอมรับน้องแล้วละ กำลังจะขึ้นมอสี่ เอ้ยไม่ใช่กำลังจะขึ้นมอห้า อันนี้เราจับน้องคนกลางได้แล้ว” (ข้อมูลจากภาพถ่ายวัยรุ่นของน้ำ)

แม้จะมีความรู้สึกขัดแย้งต่อการกระทำของพ่อ (การใช้ความรุนแรงกับน้อง) แต่เพราะการกระทำของพ่อ (พาลูก ๆ ไปเที่ยวนอกบ้าน) จึงทำให้น้ำได้ใกล้ชิดกับน้อง ๆ ทั้งสองคนมากขึ้น การได้ไปเที่ยวและทำกิจกรรมในสถานที่ต่าง ๆ ร่วมกันน้ำมักเป็นส่วนหนึ่งในเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ แม้จะไม่ใช้สถานที่ใหม่ ๆ เสียทีเดียวแต่ในทุกครั้งที่ได้ใช้ชีวิตร่วมกันหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยกันทำให้น้ำและน้องได้ขยับเข้าหากันอย่างช้า ๆ การได้ขยับเข้าใกล้น้องมากขึ้นเป็นสิ่งที่มีความหมายกับน้ำเป็นอย่างมาก

ใจความสำคัญรองลำดับที่ 4 : การเปลี่ยนแปลงของช่วงวัยมีผลต่อการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง

การเปลี่ยนแปลงของช่วงวัยในที่นี้คือการเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กสู่วัยรุ่นและการเปลี่ยนแปลงจากวัยรุ่นสู่วัยผู้ใหญ่ ผลที่ตามมาคือสัมพันธภาพระหว่างพี่น้องที่ดีขึ้นตามช่วงอายุที่มากขึ้น จากการให้ข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยจะเห็นได้ว่าการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการแปรผันตรงระหว่างช่วงวัยและสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง เมื่อพี่เติบโตขึ้นความเข้าใจเกี่ยวกับโรค ความคิด การใช้ชีวิตและทัศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเกิดการเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้มุมมองที่มีต่อน้องถูกพัฒนาเมื่อวุฒิภาวะของผู้เป็นพี่เพิ่มขึ้น

“อันนี้เป็นช่วงวัยรุ่นแล้วเป็นช่วงที่เราเปิดใจยอมรับน้องแล้วละ กำลังจะขึ้นมอสี่ เอ้ยไม่ใช่กำลังจะขึ้นมอห้า อันนี้เราจับน้องคนกลางได้แล้วนะ (...) คือพอจะถ่ายทีนางก็จะเปลี่ยนไป ถ้าสภาวะปกตินางก็จะเอ๊ะ ๆ ๆ ไปมา แต่พ่อก็เรียกถ่ายรูปเท่านั้นแหละนางก็จะเปลี่ยนไปเลย เอ้ย จะมีความแบบหันหน้ามาแอดหน้าหล่อแบบไม่ใช่ว่าอารมณ์ไม่ดีเป็นช่วงที่น้องโตขึ้นและยอมให้เราจับตัวมากขึ้น ส่วนน้องคนเล็กนางก็ยังโวยวายอยู่ปกติ ในช่วงนี้ที่โตขึ้นมาเราก็จะมีการกอดน้องมีการสัมผัสน้องมากขึ้น” (ข้อมูลจากภาพถ่ายช่วงวัยรุ่นของน้ำ)

แม้การเปลี่ยนแปลงนั้นจะไม่ใช้การเปลี่ยนแปลงอย่างหมดจดแต่น้ำกลับยินดีกับการเปลี่ยนแปลงของน้อง แม้จะเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อย การได้เข้าใกล้น้องมากขึ้น ทำให้น้ำ

ไม่รู้สึกว่าตนเองเป็นคนอื่นสำหรับน้อง น้ำได้รับรู้ถึงการเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของน้องผ่านการยอมให้แต่ละตัวทั้งที่ปกติน้องไม่ได้ชอบให้ใครทำเช่นนี้ นอกจากจะเกิดการยอมรับและความสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นแล้ว การที่น้องรับรู้ เข้าใจคำพูดของคนรอบข้างนั้นเป็นสิ่งที่น้ำเองรู้สึกยินดีเป็นอย่างมาก แม้ว่าจะมีน้องออทิสติกถึงสองคนแต่เพราะวิธีการรับมือที่แตกต่างกัน

“จริงค่ะ โตมาด้วยกันนี่คือจริงมาก ๆ เลย หนูก็รู้สึกว่ามันดีนะแม่ออนเด็ก ๆ หนูจะไม่เข้าใจและมีคำถามว่าทำไมเราต้องมีคนในบ้านเป็นออฯ มันไม่เท่เลยทำไมต้องมีใครสักคนที่มีปัญหาในครอบครัว เราเลยรู้สึกแบบทำไมวะแต่พอตอนนี่คือหนูว่ามันกลายเป็นโชคดีไปแล้ว เขาไม่ซับซ้อนเขาเข้าใจเรา แล้วมันก็ทำให้เราอยากที่จะเข้าใจเขาเหมือนกัน” (ข้อมูลจากภาพถ่ายวัยรุ่นผู้ใหญ่ของพริ้น)

คำกล่าวที่ว่า “โตมาด้วยกันนี่คือจริงมาก ๆ เลย” พริ้นยืนยันว่าการโตมาด้วยกันคือส่วนหนึ่งของความเข้าใจด้วยตัวพริ้นเองมีมุมมองในแง่บวกต่อความเป็นออทิสติกของน้อง เมื่อโตขึ้นช่วงวัยเปลี่ยนแปลง การมองโลกของพริ้นก็เปลี่ยนไป จากที่เคยไม่ชอบกลับกลายเป็นความรู้สึกโชคดี เนื่องจากออทิสติกมีความตรงไปตรงมาไม่ซับซ้อน การทำความเข้าใจในบางครั้งอาจง่ายกว่าคนทั่วไป

“ก็มีช่วงหนึ่งที่ไม่เข้าใจ แล้วก็คือไม่เล่นกันเลยหนูไม่เล่นกับน้องเลย ไม่ใช่ว่าอยู่ด้วยกันแล้วมันจะคลิกกันเข้าใจกันตลอดอะไร มีแก๊งน้องก็มีคะตอนเป็นเด็ก แต่มันมีอันนึงที่มีเคยมาคุย คือเขาไม่ได้ดูหรือไม่ได้มาว่าเลยนะคะที่เราแก๊งน้องอะไรแบบนี้ แต่แค่เหมือนแบบพูดให้เราเข้าใจมากกว่า เล่าว่าเราแข็งแรงกว่า ในอนาคตหนูสามารถที่จะไปทำอะไรก็ได้อยากเรียนก็เรียน อยากไปไหนก็ไปแต่น้องเนี่ยพอมีข้อจำกัดน้องทำอะไรอย่างเราไม่ได้นะ” (เอิ้น)

ช่วงหนึ่งในความหมายของเอิ้นนั้น อาจหมายถึงช่วงเวลาในวัยเด็กที่ทั้งสองเคยนั่งเล่นอยู่ข้าง ๆ กัน นอกจากช่วงวัยที่เปลี่ยนแปลงไปของเอิ้นที่ทำให้เอิ้นเข้าใจน้องมากขึ้น ทำให้เอิ้นตระหนักถึงข้อจำกัดของน้องจนนำไปสู่การทำความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นไปในที่สุด “ไม่ใช่ว่าอยู่ด้วยกันแล้วมันจะคลิกกันเข้าใจกันตลอด” คือคำพูดที่เอิ้นยืนยันว่าไม่มีอะไรเป็นเหตุผลเพียงหนึ่งเดียวที่จะทำให้สัมพันธภาพระหว่างพี่น้องเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนา หากแต่เกิดจากเหตุผลหลาย ๆ อย่างประกอบกัน

6. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงสัมพันธภาพเชิงบวกตามการรับรู้ของพี่ที่มีน้องออทิสติกที่มองว่า น้องคือคนสำคัญสำหรับพี่ ซึ่งสิ่งนี้ถูกแสดงออกผ่านข้อมูลของผู้เข้าร่วม

วิจัยในหลายบริบท ผู้เข้าร่วมวิจัยหลายคนมีการวางแผนชีวิตที่มีน้องอยู่ร่วมในแผนการใช้ชีวิตของตนเองในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจเลือกเส้นทางในการดำเนินชีวิตของตนเอง การมีคู่ชีวิต การเลือกอาชีพ รวมถึงรูปแบบการดำเนินชีวิตในอนาคต การรู้สึกว่ามีน้องคือคนสำคัญนั้นนำมาซึ่งการมองเห็นคุณค่าและความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นระหว่างพี่น้อง รวมถึงการแสดงให้เห็นถึงที่มาของการเกิดสัมพันธ์ภาพเชิงบวกระหว่างพี่ที่มีพัฒนาการปกติกับน้องออทิสติก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากการแสดงออกและความคิดความเชื่อของครอบครัว สามารถกำหนดทิศทางและการพัฒนาสัมพันธ์ภาพระหว่างพี่น้อง รวมถึงการใช้ชีวิตร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างพี่น้อง ไม่ว่าจะเป็นการใช้ชีวิตร่วมกันตั้งแต่วัยเด็กหรือการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันมาแต่เดิมนั้นเป็นระยะเวลาหนึ่ง ๆ แม่ในบางช่วงชีวิตพี่และน้องอาจไม่ได้ใช้ชีวิตร่วมกัน เนื่องด้วยภาระหน้าที่ทางการงาน การเรียน หรือการใช้ชีวิตในมิติอื่น ๆ ที่อาจเปลี่ยนแปลงไปผลการวิจัยนี้สามารถนำมาประยุกต์กับศาสตร์จิตวิทยาการศึกษาในการส่งเสริมสนับสนุนความเข้าใจของผู้คนต่อครอบครัวและบุคคลออทิสติกเพื่อให้พวกเขาเหล่านั้นได้มีพื้นที่ ที่จะยืนอยู่ในสังคมและได้รับการยอมรับในฐานะมนุษย์คนหนึ่งเช่นเดียวกันกับผู้อื่นต่อไป

7. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงที่มาของสัมพันธ์ภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง ซึ่งมีพื้นฐานมาจากความสัมพันธ์อันดีภายในครอบครัว ประกอบกับความกังวลของครอบครัวเกี่ยวกับการดูแลน้องในอนาคตเนื่องด้วยน้องออทิสติกเป็นบุคคลที่ต้องใช้ชีวิตอยู่โดยสถานะพึ่งพิง ครอบครัวของผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนจึงเลือกที่จะดูแลพี่น้องอย่างใกล้ชิด

7.1 การให้พี่และน้องชีวิตประจำวันส่วนใหญ่ร่วมกัน การมอบหมายหน้าที่ให้พี่เป็นผู้ช่วยในการดูแลน้อง โดยไม่ได้มีการจำกัดทางเลือกใช้ชีวิตของพี่ โดยผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนมีการรับรู้และความเข้าใจในกระบวนการรักษาหรือกระบวนการทางการศึกษาของน้องเป็นอย่างดี ความกังวลของผู้ปกครองเกี่ยวกับการใช้ชีวิตร่วมกันของบุคคลออทิสติกและพี่น้อง ในยามที่ไร้ซึ่งพ่อแม่ทำให้ผู้ปกครองต้องมีการวางแผนเพื่ออุดช่องว่างดังกล่าว ความใกล้ชิดระหว่างพี่น้องจึงถูกทำให้เกิดอย่างตั้งใจด้วยการสนับสนุนของพ่อแม่ การพัฒนาสัมพันธ์ภาพระหว่างพี่น้องให้เกิดความยั่งยืนและแน่นแฟ้นและนำมาซึ่งสุขภาวะทางใจที่ดีต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yeh and Lempers (2004) ที่ระบุถึงอิทธิพลของการมีพี่น้องออทิสติกของพี่หรือน้องสาวของบุคคลออทิสติก หากสัมพันธ์ภาพระหว่างพี่น้องเป็นความสัมพันธ์ที่อบอุ่นและห่วงใยมาตั้งแต่ช่วงวัยรุ่น

จะทำให้พี่น้องของบุคคลออทิสติกพวกเขานั้นมักจะมีมุมมองเชิงบวก การยอมรับนับถือ และมีความภาคภูมิใจทั้งต่อบุคคลออทิสติกและต่อตนเองเป็นอย่างดี เมื่อเทียบกับบุคคลในวัยเดียวกัน

7.2 อิทธิพลของแม่ต่อสัมพันธ์ภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้อง เนื่องจากแม่ใช้ชีวิตร่วมกับน้องเป็นส่วนมาก ทำให้แม่มีความเข้าใจในสิ่งที่น้องเป็นไม่ว่าจะเป็นวิธีการดูแลการใช้ชีวิต นิสัยใจคอ ตลอดจนข้อบกพร่องหรือข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับน้อง นำมาสู่การไว้วางใจและเกรงใจแม่มากกว่าสมาชิกคนอื่นในครอบครัว ไม่เพียงแต่กับน้องออทิสติกเท่านั้นผู้เข้าร่วมวิจัยหลายคนระบุว่า พวกเขามีแม่เป็นตัวแบบในการดูแลน้อง ความเข้าใจและการยอมรับของแม่ในธรรมชาติของน้องได้ถูกถ่ายทอดมายังพวกเขาและผ่านกาลเวลาผู้เข้าร่วมวิจัยค่อย ๆ ซึมซับความรู้สึกเชิงบวกที่มีต่อน้อง ความใกล้ชิดของแม่ที่มากกว่าบุคคลอื่น ๆ ทำให้แม่เป็นบุคคลที่มีพลังอำนาจทั้งในการจัดการพฤติกรรมของลูกออทิสติกและในฐานะต้นแบบในหน้าที่ผู้ดูแลของลูกที่ไม่มีความบกพร่อง

7.3 การแสดงออกของครอบครัวคือสิ่งที่ส่งผลต่อความรู้สึกของพี่ โดยเฉพาะความรู้สึกถึงการเป็นส่วนหนึ่งของกันและกันภายในครอบครัว เช่น การยอมรับความคิดเห็น หรือการขอความคิดเห็นในการดูแลน้องออทิสติกจากผู้เป็นพี่ สิ่งเหล่านี้ทำให้พี่ที่มีน้องออทิสติก ตระหนักเข้าใจ และนำไปสู่การยอมรับในธรรมชาติของน้องออทิสติกอันเป็นจุดเริ่มต้นของสัมพันธ์ภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้องที่ได้ระบุถึงอิทธิพลของครอบครัวไม่จะเป็นการแสดงออกของครอบครัว บทบาทภายในครอบครัวของพี่น้องของบุคคลออทิสติก ตลอดจนความสนใจของผู้ปกครองล้วนมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสัมพันธ์ภาพระหว่างพี่น้อง หากสัมพันธ์ภาพระหว่างพี่น้องออทิสติกและพ่อแม่เป็นไปในทิศทางที่ดี ก็จะมีส่งผลให้สัมพันธ์ภาพระหว่างพี่น้องถูกพัฒนาตามไปด้วย

7.4 การพัฒนาสัมพันธ์ภาพเชิงบวกของพี่น้องเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้เสมอจากการได้ใช้ชีวิตและเติบโตร่วมกัน จากผลการวิจัยได้ระบุถึงความสำคัญของการใช้ชีวิตร่วมกันระหว่างพี่น้องมีอิทธิพลต่อการพัฒนาความคิดและความรู้สึก ความเข้าใจ การยอมรับ รวมถึงการพัฒนาและสานสัมพันธ์ระหว่างพี่น้องให้มีความแน่นแฟ้น แม้ในช่วงเวลาที่ผู้เข้าร่วมวิจัยกับน้องมีระยะห่างต่อกันมากขึ้นเนื่องจากช่วงวัยที่เปลี่ยนไป ข้อมูลประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมวิจัยหลายคน อาจมีเหตุต้องห่างจากน้องเนื่องด้วยภารกิจทางการงานและการศึกษา แต่กลับไม่เคยถูกลืมหรือหายไปจากชีวิตน้องเนื่องด้วยความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นและการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันตั้งแต่วัยเด็ก ความ

ใกล้ชิดของผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละคนอาจมีความแตกต่างกันไปตามบริบทของครอบครัวและวิถีชีวิตในผู้เข้าร่วมวิจัยคนหนึ่งมีการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างตนเองและน้องว่า “ลูกติด” โดยใช้คำเปรียบเปรยดังกล่าวแทนการใช้ชีวิตอยู่ด้วยกันเป็นส่วนหนึ่งและดูแลกันอยู่เสมอไม่อาจแยกขาดจากกันได้ ซึ่งเกิดจากอิทธิพลของความใกล้ชิดและการเติบโตร่วมกันตั้งแต่วัยเด็ก โดยการใช้ชีวิตร่วมกัน การยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างพี่น้อง การสานสัมพันธ์ระหว่างพี่น้องและเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงของช่วงวัยด้วย สัมพันธภาพระหว่างพี่น้องที่มีความอบอุ่นแน่นแฟ้นมาตั้งแต่วัยเด็ก แม้จะมีความห่างเหินกันในช่วงวัยรุ่น แต่สายสัมพันธ์ระหว่างพี่น้องยังคงอยู่อย่างเข้มแข็งเป็นสิ่งที่เข้มแข็งอย่างน่าประหลาดใจไปจนวัยผู้ใหญ่แม้จะไม่ได้อยู่ร่วมบ้านหรือใช้ชีวิตร่วมกันก็ตาม เนื่องด้วยถูกหล่อหลอมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตจากการใช้ชีวิตร่วมกันตั้งแต่วัยเด็ก

7.5 การยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างพี่น้อง มีการโน้มน้าวเข้าหาโลกของน้องเพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่ต้องเป็นก่อน จึงได้เห็นการยอมรับจากน้องที่มีต่อตนเอง อันเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ และต้องอาศัยเวลาในการทำทำความเข้าใจ บ้างก็เกิดการยอมรับของทั้งสองฝ่ายไปพร้อม ๆ กัน ทำให้สามารถวางแผนเกี่ยวกับการใช้ชีวิตร่วมกันได้ต่อไปในอนาคต รวมถึงงานวิจัยของ Hoskinson (2011) ที่ระบุว่าการใช้ชีวิตร่วมกับพี่น้องกับบุคคลนอกติดตั้งแต่วัยเด็กจนวัยรุ่น นำมาซึ่งมุมมองเชิงบวกต่อตนเอง ต่อการดำเนินชีวิตร่วมกับบุคคลนอกติดถือว่าเป็นเรื่องธรรมดา และนำมาซึ่งวุฒิภาวะที่มากกว่าเพื่อนวัยเดียวกัน ส่งผลให้สัมพันธภาพระหว่างพี่น้องเป็นสัมพันธภาพเชิงบวก ไม่มีความรู้สึกอิจฉาริษยาและการชิงดีชิงเด่นในสัมพันธภาพนั้นแต่อย่างใด

7.6 การได้ทำกิจกรรมใหม่ ๆ ร่วมกันกับน้องเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพระหว่างพี่น้อง กิจกรรมในที่นี้มิได้มีการกำหนดชัดเจนว่าเป็นอะไร เพียงแต่เป็นกิจกรรมใหม่ ๆ ที่พี่และน้องได้มีโอกาสได้ทำร่วมกัน เช่นการได้ไปเที่ยวในที่ที่ไม่เคยไป หรือการได้ทำกิจกรรมที่ไม่เคยทำร่วมกันกับน้อง ในผู้เข้าร่วมวิจัยบางคนบอกว่าสิ่งนี้คือการ “เปิดโลก” เพราะตัวผู้เข้าร่วมวิจัยเองก็ได้ไปเห็นในสิ่งที่ไม่เคยเห็นและได้เป็นในสิ่งที่ไม่เคยเป็นไปพร้อม ๆ กับน้อง ได้ระบุว่าเมื่อพี่น้องได้ใช้เวลาร่วมกันมากขึ้นนำมาซึ่งการพัฒนาศักยภาพในเชิงบวกระหว่างพี่น้อง เนื่องจากพวกเขาจะรู้สึกว่าการได้ใช้ชีวิตหรือทำกิจกรรมร่วมกันเป็นความสุขของตนเอง ทว่าการเติบโตร่วมกันตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของความคิดในแต่ละช่วงวัยนั้นส่งผลให้ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมวิจัย

เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น สอดรับกับทฤษฎีการเปลี่ยน ผ่านสู่ผู้ใหญ่ (Emerging adulthood) ซึ่งเกิดขึ้นในวัยรุ่นตอนปลาย ขั้นการสำรวจตัวตน (Self-exploration) ซึ่งจะมีการตระหนักถึงปัจจัยในการดำเนินชีวิตทั้ง 3 ด้าน คือ 1) การรับผิดชอบต่อตัวเอง 2) การตัดสินใจอย่างอิสระ 3) ความรับผิดชอบเกี่ยวกับอิสระทางการเงิน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยกล่าวคือ พี่มีตระหนักถึงความรับผิดชอบที่มี รวมทั้งการตัดสินใจเลือกเส้นทางชีวิตของตนเอง โดยสิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยหลายคนมีการวางแผนเกี่ยวกับอนาคตของตนเองและน้อง รวมถึงการวางแผนทางการเงินเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างราบรื่นในอนาคตสำหรับน้องอีกด้วย

7.7 การมองเห็นคุณค่าของตนเอง หรือความสำคัญบางอย่างของตนเองที่มีต่อน้องไม่ว่าจะในฐานะพี่หรือผู้ดูแลนำมาซึ่งความรู้สึกของการเป็นผู้ปกป้องซึ่งมีความเป็นผู้ใหญ่เกินกว่าบุคคลอื่น ๆ ในวัยเดียวกัน ไม่ใช่ทุกคนที่จะเข้าใจธรรมชาติหรือการแสดงออกของน้องออสติก ดังที่ถูกกล่าวถึงในงานวิจัยของ Watson et al. (2021) ที่ระบุว่า พี่น้องของบุคคลออทิสติกจะรู้สึกดีเมื่อได้ช่วยเหลือหรือแบ่งเบาภาระจากพ่อแม่ในส่วนของความรับผิดชอบที่มีต่อน้อง แม้จะมีความรับผิดชอบที่มากขึ้นเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็ตาม

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงมุมมอง ที่มา และแนวทางในการพัฒนาสัมพันธภาพเชิงบวกที่เป็นปัจจัยเชิงบวก ซึ่งเป็นผลดีต่อสุขภาวะทางใจของบุคคล หากนำศาสตร์จิตวิทยาการศึกษาสามารถส่งเสริมและพัฒนาสัมพันธภาพของบุคคลในครอบครัวออทิสติกได้ ทั้งกระบวนการปรึกษารายบุคคล และการปรึกษารายครอบครัว และนำผลการวิจัยไปเป็นฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านสุขภาวะทางจิตของบุคคล ส่งเสริมความเข้าใจของครอบครัวต่อน้องที่ไม่มีความบกพร่อง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการดูแลและพัฒนาศักยภาพในการดำเนินชีวิตบุคคลออทิสติก เมื่อพี่ที่มีน้องออทิสติกได้รับการสนับสนุนทางจิตใจเพียงพอพวกเขาจะมีทัศนคติที่ดีและมีความเข้าใจน้องของตนเอง ซึ่งช่วยส่งเสริมสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้องและสุขภาวะทางจิตใจของทั้งพี่และน้อง

พี่ที่มีน้องออทิสติกมักต้องตระหนักได้ถึงหน้าที่ของตนเองที่มีต่อน้องและครอบครัว รวมทั้งการตัดสินใจที่มักคำนึงถึงน้องอยู่เสมอ เนื่องด้วยการอยู่ในฐานะผู้ดูแล หากใช้กระบวนการปรึกษาเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างความเชื่อมั่น มั่นใจ และมีทักษะในการปรับตัวที่ดีสำหรับ

ตนเอง จะทำให้การใช้ชีวิตร่วมกันระหว่างพี่น้องเต็มไปด้วยความเข้าใจ การยอมรับนำไปสู่การปรับตัวเข้าหากันระหว่างพี่น้อง โดยผู้ให้การปรึกษาสามารถนำแนวทางดังกล่าวไปปรับใช้กับกระบวนการปรึกษาทั้งกระบวนการ ปรึกษารายบุคคล การปรึกษารายครอบครัวและกระบวนการปรึกษากลุ่มเพื่อแนวคิดรวมทั้งการดำเนินชีวิตเชิงบวก รวมทั้งการสร้าง ความเข้าใจเกี่ยวกับสัมพันธภาพเชิงบวกของพี่น้อง ทั้งยังช่วยเพิ่มความเข้าใจของผู้ให้การปรึกษาที่มีต่อลักษณะเฉพาะ ความแตกต่าง ความคิด ความเชื่อของครอบครัวที่มีบุคคลออทิสติกเป็นสมาชิกหรือครอบครัวของบุคคลที่มีความบกพร่องอื่น ๆ

จากการศึกษาวิจัยนี้ มีผู้เข้าร่วมวิจัยที่เกิดการสูญเสียครอบครัวและกลายเป็นผู้ดูแลหลักของน้องออทิสติก ซึ่งเป็นสิ่งที่อาจเกิดได้ในพี่น้องวัยผู้ใหญ่ การเตรียมพร้อมให้จิตใจของพี่น้องมีความเข้มแข็งและพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต เป็นสิ่งที่ควรได้รับการดูแล ไม่เพียงแต่ตัวพี่หรือน้องที่ไม่มีความบกพร่องเท่านั้นกับบุคคลออทิสติกก็ควรได้รับการดูแลจิตใจเนื่องจากการสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก ศาสตร์จิตวิทยาการศึกษาอาจเป็นหนึ่งสิ่งที่เข้ามาช่วยเยียวยา ดูแล รวมทั้งเสริมสร้างความเข้มแข็งของจิตใจให้กับครอบครัวของบุคคลออทิสติกวัยผู้ใหญ่ที่อาจเกิดการสูญเสียบุคคลในครอบครัวได้ในอนาคต เพื่อให้กระบวนการปรึกษาเป็นไปด้วยความเข้าใจทั้งในเรื่องผลกระทบของการมีสมาชิกออทิสติกในครอบครัวและข้อจำกัดของครอบครัวบุคคลออทิสติก กระบวนการฝึกหัดของนักจิตวิทยาการศึกษาจึงควรได้รับข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลออทิสติก รวมถึงผลกระทบทางสุขภาพทางใจของคนในครอบครัวเนื่องจากเป็นสิ่งที่มีความละเอียดอ่อนและมีความซับซ้อน หากนักจิตวิทยาการศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับกับเด็กพิเศษหรือผู้มีความบกพร่องในประเภทต่าง ๆ อาจช่วยพัฒนาความเข้าใจที่มีต่อโรคและรายละเอียดอื่น ๆ ที่ซับซ้อนได้ต่อไป

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะในครั้งนี้ที่ผู้วิจัยได้ทำการเสนอแนะนั้นสืบเนื่องจากการค้นพบข้อจำกัดหรือข้อสังเกตบางอย่างในระหว่างการทำกิจกรรมวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

8.2.1 ในงานวิจัยนี้มีการเก็บข้อมูลกับพี่ที่มีน้องออทิสติกทั้งสิ้น 6 คน โดยผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดแม้จะมีอายุตั้งแต่ 21 ปีขึ้นไปเหมือนกัน แต่ทั้งหมดล้วนเป็นพี่สาว รวมทั้งผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีลักษณะของการเป็นสตรีข้ามเพศ ก็มีการตรวจสอบสถานะของตัวเองไว้ในฐานะพี่สาว ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลจากแม่ที่เป็นผู้ดูแลหลักและมีความใกล้ชิด ทำให้พี่สาวได้รับอิทธิพลจากบทบาทของแม่ซึ่ง

เป็นเพศเดียวกันโดยไม่รู้ตัว ในผลการวิจัยจึงได้ฉายภาพออกมาเป็นเฉพาะแต่มุมมองของพี่ที่เป็นผู้หญิงเท่านั้น อันอาจนำมาซึ่งความแตกต่างเกี่ยวกับวิธีการคิด มุมมอง และความเชื่อของพี่ชาย ซึ่งในอนาคตมีการศึกษาในมุมมองของพี่ที่เป็นพี่ชายอาจทำให้ได้เห็นมุมมองต่อสัมพันธภาพระหว่างพี่น้องที่แตกต่างไปจากเดิมไม่ว่าจะเป็นความคิดความเชื่อหรือมุมมองต่อประสบการณ์ ซึ่งจะทำให้ประสบการณ์ของพี่ที่มีน้องออทิสติกถูกตีแผ่ออกมาในมุมมองที่ครอบคลุมยิ่งขึ้น

8.2.2 งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาประสบการณ์สัมพันธภาพเชิงบวกของพี่ที่มีน้องออทิสติก กระนั้นเองในสังคมอาจไม่ได้มีเพียงแต่พี่ที่มีน้องเท่านั้น ในครอบครัวอาจยังมีสมาชิกคนอื่น ๆ เช่น น้องที่มีพี่ออทิสติก หรือฝาแฝดของบุคคลออทิสติก ซึ่งอาจมีธรรมชาติ ประสบการณ์ ความคิด ความเชื่อ ตลอดจนบทบาทหน้าที่ในครอบครัวที่แตกต่างไปจากพี่ที่มีน้องออทิสติก หากได้มีโอกาสที่จะเข้าถึงมุมมองต่อประสบการณ์ของน้องที่มีพี่ออทิสติกอาจทำให้ข้อมูลที่ได้นั้นมีบริบทที่แตกต่างหรือได้ค้นพบข้อมูลที่อาจเป็นประโยชน์ต่อครอบครัวที่มีบุคคลออทิสติกหรือกลุ่มผู้พิการที่จำเป็นต้องพึ่งพิงครอบครัวในระยะยาว หรือมีครอบครัวเป็นฐานในการพัฒนาคุณภาพชีวิตในครอบครัวต่อไปได้ในอนาคต

8.2.3 นอกจากการศึกษาประสบการณ์สัมพันธภาพเชิงบวกของพี่ที่มีน้องออทิสติก ผ่านมุมมองของพี่น้องแล้วการได้ศึกษาค้นคว้าในประเด็นเดียวกันผ่านมุมมองของบุคคลออทิสติกเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ไม่ควรมองข้ามข้อมูลจากมุมมองต่อประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพเชิงบวกระหว่างพี่น้องดังกล่าวอาจทำให้ผลการวิจัยฉายให้เห็นภาพรวมปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษาในอีกมิติหนึ่ง ซึ่งอาจมีการให้ความหมายต่อประสบการณ์ดังกล่าวแตกต่างไปจากพี่น้องที่ไม่มีความบกพร่อง ซึ่งเป็นผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลออทิสติกและครอบครัวต่อไปได้หากแต่บุคคลออทิสติกอาจมีข้อจำกัดในเรื่องของการสื่อสาร ดังนั้นในการคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย อาจต้องเป็นบุคคลออทิสติกที่มีความรุนแรงของโรคไม่มากนัก และสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น

8.2.4 ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นถึงข้อมูลหนึ่งที่น่าสนใจน่าสนใจนั้นคือการเปลี่ยนแปลงของช่วยวัยมีผลต่อการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างพี่น้อง เนื่องด้วยผู้เข้าร่วมวิจัยหลายคนมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาสัมพันธภาพที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงของช่วงวัย เช่น ในวัยเด็กผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับอาการโรคและความบกพร่องของน้องทำให้เกิดท่าทีต่อต้านหรือการแยกตัว แต่เมื่อโตขึ้นสิ่งเหล่านั้นกลับค่อย ๆ

หายไป โดยการเปลี่ยนแปลงจะเริ่มขึ้นในช่วงวัยรุ่นไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ หากได้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพื้นที่มีน้องออทิสติกในหลาย ๆ ช่วงวัยในเชิงลึกขึ้นหรือมีการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงข้ามช่วงวัยตั้งแต่วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ หรือในวัยชรา เป็นการศึกษาวิจัยระยะยาว (longitudinal research design) อาจทำให้การระบุแนวทางในการพัฒนาสัมพันธภาพเชิงบวกของพื้นที่มีน้องออทิสติกซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หนึ่งของงานวิจัยนี้ได้้อย่างลึกซึ้งและเป็นประโยชน์ต่อสัมพันธภาพระหว่างพี่น้องในทุก ๆ ช่วงวัยมากขึ้นกว่าเดิม

8.2.5 การเก็บข้อมูลโดยใช้รูปถ่าย (Photo - elicitation) มุ่งเน้นเพื่อสร้างข้อมูลและความรู้ในบริบทที่แตกต่าง การได้มองเห็นรูปภาพทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถค้นพบประสบการณ์ในอดีตของตนเองได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น ไม่เพียงแต่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นขณะถ่ายภาพแต่ยังได้ย้อนระลึกถึงเหตุการณ์ที่นำมาซึ่งการถ่ายภาพรวมทั้งเหตุการณ์หลังจากถ่ายภาพ ถือเป็นการเก็บข้อมูลที่กระตุ้นอารมณ์ ความทรงจำ และความคิดที่ลึกซึ้งต่อเหตุการณ์ในชีวิตของผู้เข้าร่วมวิจัย สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดข้อมูลที่กว้างขึ้นมีความลุ่มลึก ทั้งยังแสดงถึงที่มาที่ไปของความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมวิจัยในขณะนั้นได้เป็นอย่างดี ไม่เพียงแต่เป็นการสำรวจความคิดความรู้สึกของผู้เข้าร่วมวิจัยต่อหัวข้อวิจัยเท่านั้น เพราะในขณะทำการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยยังได้ค้นหาความคิดความรู้สึกของตนเองในอดีตเปรียบเทียบกับปัจจุบัน ทำให้ได้เห็นการเปลี่ยนแปลงของตนเองในขณะเก็บข้อมูลอีกด้วย ซึ่งวิธีการเก็บข้อมูลดังกล่าวได้ถูกใช้ในงานวิจัยที่มุ่งทำความเข้าใจกับประสบการณ์ของบุคคลออทิสติกจากบุคคลออทิสติกโดยตรง (Courcy and Koniou, 2022) ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมวิจัย (บุคคลออทิสติก) สามารถแสดงออกถึงความรู้สึกหรือประสบการณ์ของตนเองได้ด้วยการสื่อสารอื่นนอกเหนือจากการสื่อสารผ่านการพูด เช่น ภาษากาย โดยวิธีการเก็บข้อมูลดังกล่าวอาจสามารถนำไปใช้กับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการสื่อสารและภาษาอื่น ๆ รวมถึงนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลที่อ่อนไหวและเปราะบาง นอกจากจะทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยบอกประสบการณ์ของตนเองได้อย่างลึกซึ้งแล้ว เมื่อผู้วิจัยให้ความสำคัญกับสัญญาณอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะเก็บข้อมูล จะนำมาซึ่งข้อมูลที่ลุ่มลึกผ่านการถ่ายภาพเป็นสื่อกลางได้อีกด้วย

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์ และเพื่อนร่วมชั้นเรียนสาขาจิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา บุคคลอื่น ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและมีได้เอื้อนาม และงานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

10. เอกสารอ้างอิง

- Courcy, I., & Koniou, I. (2022). A scoping review of the use of photo-elicitation and photovoice with autistic and neurodiverse people. *Moving towards more inclusive research? Disability & Society*, pp. 1-22.
- Hoskinson, J.E. (2011). *How does having a sibling with autism spectrum conditions impact on adolescents' psychosocial adjustment?*. England: University of Leeds.
- Larkin, M., Eatough, V., & Osborn, M. (2011). Interpretative phenomenological analysis and embodied, active, situated cognition. *Theory & Psychology*, 21, (3), pp. 318–337.
- Lucy, Aimee, Elizabeth, & Gillatt. (2007). *Having a brother or sister with autism: Children's experiences of the sibling relationship*. (Doctor of Philosophy). University of Leicester, England, UK.
- Moss, P., Eirinaki, V., Savage, S., & Howlin, P. (2019, July). Growing older with autism – The experiences of adult siblings of individuals with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 63, pp. 42-51.
- Smith, J. A., Flowers, P., and Larkin, M. (2022). *Interpretative Phenomenological Analysis: Theory, Method and Research* (2nd ed.). London: Sage.
- Schmeer, A., Harris, V.W., Forthun, L., Valcante, G., & Visconti, B. (2021). *Through the eyes of a child: Sibling perspectives on having a sibling diagnosed with autism*. Netherlands: Elsevier.
- Srichannil, C. (2019, January-April). Interpretative Phenomenological Analysis: Quality Criteria. *Journal of Human Sciences*, 20, (1), pp. 189-213.

- Watson, L., Hanna, P., & Jones, C.J. (2021). A systematic review of the experience of being a sibling of a child with an autism spectrum disorder. **Clin Child Psychol Psychiatry**, 26, (3), pp. 734-749.
- Yeh, H.-C., & Lempers, J. D. (2004). Perceived sibling relationships and adolescent development. **Journal of Youth and Adolescence**, 33, (2), pp. 133-147.

ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กร
แห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

School Administrators' Innovative Leadership Affecting Schools' Innovative
Organization under Suphan Buri Primary Educational Service Area Office 2

ศิริรัตน์ หงษ์เวียงจันทร์^{1*}, พิชญาภา ยืนยาว² และนภาพรณ ยอดสิน³

Sirirat Hongwiangchan^{1*}, Pitchayapa Yuenyaw² and Napaporn Yodsin³

^{*1,2,3} สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นครปฐม 73000

^{*1,2,3} Educational Administration, Faculty of Education, Nakhon Pathom Rajabhat University,
Nakhon Pathom 73000

Received : May 24, 2024 Revised : June 25, 2024 Accepted : June 27, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา 2) ศึกษาระดับความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา และ 3) วิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้าราชการครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 จำนวน 270 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนกระจายตามอำเภอ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับมากทั้งภาพรวมและรายด้าน ประกอบด้วย การกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษา การสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมนวัตกรรมทางการศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้นวัตกรรมทางการศึกษา และการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา ตามลำดับ 2) ความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา อยู่ในระดับมากทั้งภาพรวม และรายด้าน ได้แก่ การทำงานเป็นทีม โครงสร้างองค์กร ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์กร การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารเชิงกลยุทธ์ บรรยากาศองค์กร และการจัดการ

ความรู้ ตามลำดับ 3) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษา (X_4) การส่งเสริมการเรียนรู้นวัตกรรมทางการศึกษา (X_5) และการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (X_1) ส่งผลต่อความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม (Y_{tot}) โดยร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 64.30 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สมการวิเคราะห์การถดถอย คือ $Y_{tot} = 0.30 + 0.44 (X_4) + 0.32 (X_5) + 0.16 (X_1)$

คำสำคัญ : ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม, ผู้บริหารสถานศึกษา, องค์กรแห่งนวัตกรรม

Abstract

The purposes of this research were to: 1) study the level of school administrators' innovative leadership; 2) study the level of schools' innovative organization; and 3) analyze the school administrators' innovative leadership affecting the schools' innovative organization. The sample consisted of 270 teachers from schools under Suphan Buri Primary Educational Service Area Office 2, derived by proportional stratified random sampling as distributed by district. The research instrument used was a questionnaire. Statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, and stepwise multiple regression analysis.

*ศิริรัตน์ หงษ์เวียงจันทร์

E-mail : bombamsirirat1993@gmail.com

The research results were as follows: 1. Overall and in specific aspects, the level of school administrators' innovative leadership was at a high level. The aspects were formulating educational quality development policy, creating a work culture towards educational innovation, creating learning environment and climates to support educational innovation, promoting educational innovation learning, and setting goals and indicators of educational innovation, respectively. 2. Overall and in specific aspects, the level of schools' innovative organization was at a high level. The aspects were teamwork, organizational structure, leadership, organizational culture, human resource management, strategic management, organizational atmosphere, and knowledge management, respectively. 3. The school administrators' innovative leadership in the aspects of creating a work culture towards educational innovation (X_4), promoting educational innovation learning (X_5), and formulating educational quality development policy (X_1) affected the schools' innovative organization (Y_{tot}). These factors together predicted the schools' innovative organization at a percentage of 64.30 with a statistical significance level of 0.05. The regression equation was: $\hat{Y}_{tot} = 0.30 + 0.44 (X_4) + 0.32 (X_5) + 0.16 (X_1)$

Keywords : Innovative Leadership, School Administrators, Innovative Organization

1. บทนำ

สถานการณ์โลกในปัจจุบันได้ก้าวเข้าสู่ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงพลิกผัน ทำให้ต้องมีการเตรียมความพร้อมด้วยการวางแผนเป็นอย่างดีในการรับมือกับความท้าทายที่เกิดขึ้น องค์กรจะต้องเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างต่อเนื่อง บุคลากรในองค์กรต้องมีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีเป็นอย่างสูง ตลอดจนการสร้างสรรคนวัตกรรมใหม่ ๆ องค์กรในทางการศึกษาหรือสถานศึกษามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการผลิตบุคลากรให้มีองค์ความรู้ที่พร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวและ

มีวิสัยทัศน์ทางด้านเทคโนโลยีเป็นอย่างดี เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้ครูสามารถพัฒนาต่อยอดวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งผู้นำมีส่วนสำคัญที่ทำให้ห้องค์การมีประสิทธิภาพ แนวคิดภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม (innovative leadership) เป็นอีกหนึ่งแนวคิดที่สำคัญสำหรับผู้บริหารหรือผู้บริหารสถานศึกษาที่จะมีอิทธิพลต่อครูและบุคลากรทางการศึกษาดังที่ Weiss & Legrand (2011) อ้างถึงในสุกัญญา แซ่มซ้อย (2560, น. 164) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้นำเชิงนวัตกรรม คือ ผู้นำที่มีความสามารถในการเข้าถึงปัญหาหรือโอกาสที่สลับซับซ้อน และค้นพบแนวทางในการดำเนินการใหม่ ๆ หรือไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน โดยผู้นำหรือผู้บริหารจะต้องมีความฉลาดทางนวัตกรรม เพื่อช่วยให้สามารถตอบสนองและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงได้ดีขึ้น และช่วยให้เกิดนวัตกรรมในองค์กรมากขึ้น จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการที่ผู้นำมีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมจะส่งผลให้เกิดการสร้างสรรคนวัตกรรมที่จะช่วยสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มแก่องค์การและประเทศชาติในระยะยาว ส่งผลดีต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กรและประเทศชาติได้อย่างต่อเนื่อง

นวัตกรรมเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการจัดการความรู้ โดยการบูรณาการที่เกิดจากการสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือการต่อยอดองค์ความรู้เดิม และสามารถนำไปใช้เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในองค์กร การสร้างนวัตกรรมจึงเป็นกระบวนการสร้างสรรคความสามารถและความชำนาญของบุคลากรในองค์กรอันเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน การที่องค์กรการศึกษาจะประสบความสำเร็จและอยู่รอดท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างรวดเร็วต้องเปลี่ยนลักษณะขององค์กรไปสู่การเป็น “องค์กรแห่งนวัตกรรม” (innovative organization) ที่ต้องมีการพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาการบริหารใหม่ ๆ รวมไปถึงการสร้างนิสัยนวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับคนในองค์กร สอดคล้องกับ งานวิจัยของ Gunduz & Balyer (2014, P. 139) ได้ศึกษาความต้องการนวัตกรรมของโรงเรียนประถมศึกษาในประเทศตุรกีในมุมมองการรับรู้ของครูพบว่า การศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับประเทศที่จะช่วยให้ประเทศเดินหน้า ซึ่งนวัตกรรมเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะช่วยให้การศึกษาได้รับการพัฒนา และครูในระดับประถมศึกษามีความต้องการนวัตกรรมเพื่อใช้ในการพัฒนาการศึกษา สำหรับสถานศึกษาในประเทศไทยยังพบปัญหาเกี่ยวกับการบริหารที่ไม่สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันอันเนื่องมาจากขาดนวัตกรรมการบริหารที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของรัตนวิทย์ โมรากุล, และคณะ (2560, น. 5) พบว่า มีปัญหาและอุปสรรคใน

การสร้างนวัตกรรมภายในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานอยู่มาก เช่น ภาระงานที่มากของครูและบุคลากรทำให้ครูและบุคลากรไม่เห็นความสำคัญของการสร้างนวัตกรรม การขาดความร่วมมือกันของครูและบุคลากรในการสร้างนวัตกรรม สถานศึกษาขาดแหล่งทรัพยากร เครือข่าย และงบประมาณ การขาดประสบการณ์และความรู้ที่ใช้ในการสร้างนวัตกรรม เป็นต้น นอกจากนี้สถานศึกษาควรมีการสร้างนวัตกรรม ในด้านการจัดการเรียนการสอน นวัตกรรมในการบริหาร สถานศึกษา และนวัตกรรมแหล่งเรียนรู้ เพื่อให้สถานศึกษา ประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย สอดคล้องกับ งานวิจัยของขวัญชนก แสงท้าน (2563) ได้ทำ การศึกษา สภาพและปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาสถานศึกษาสู่องค์กร แห่งนวัตกรรมสำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า สถานศึกษากำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ และ เป้าหมาย เพื่อการพัฒนานวัตกรรมยังไม่ชัดเจนและยังไม่ นำมาสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม สถานศึกษายังไม่ ดำเนินการจัดตั้งฝ่ายงานที่ทำหน้าที่ในการรับผิดชอบ เกี่ยวกับนวัตกรรมเป็นศูนย์กลางการวิจัยและคิดค้น พัฒนานวัตกรรม สถานศึกษามีระบบการจัดการความรู้ และข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับน้อยและไม่เกิดระบบการ ประเมินนวัตกรรมอย่างชัดเจน

ดังนั้นการบริหารองค์การการศึกษาให้ประสบความสำเร็จบรรลุเป้าหมายของการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม จึงต้องเริ่มจากผู้บริหารสถานศึกษาที่จะต้องรู้เท่าทันการ เปลี่ยนแปลง มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม และสามารถ ใช้ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ในการสร้างสรรค์ออกแบบ และพัฒนานวัตกรรมทางการบริหารสถานศึกษาของตน เพื่อให้ทันนวัตกรรมทางการบริหารนั้นไปสนับสนุนการทำงานของครู ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ครูได้สร้างนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้และผลักดัน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถสร้างนวัตกรรมจาก การเรียนรู้ได้ จะทำให้สถานศึกษาบรรลุเป้าหมายของ การจัด สอดคล้องกับงานวิจัยของอำภา ไชยทะ (2563, น. 11) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหาร ที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านการมี วิสัยทัศน์ ด้านการบริหารความเสี่ยง ด้านการทำงานเป็น ทีม ด้านความยืดหยุ่นและด้านความคิดสร้างสรรค์ โดย ภาพรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับสูงมากอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากงานวิจัยข้างต้นจะ เห็นได้ว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กร นวัตกรรมของสถานศึกษา คือภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถผลักดันให้บุคลากรใน

สถานศึกษาเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ มุ่งสู่ความเป็นองค์กรนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ

จากสภาพความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาภาวะ ผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อ ความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ซึ่งผลการวิจัยจะนำไปใช้เพื่อเป็นประโยชน์และ เป็นแนวทางในการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารให้ สามารถบริหารงานด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยเฉพาะการยกระดับคุณภาพ ของสถานศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมาย และประสบความสำเร็จตามยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

2.2 เพื่อศึกษาระดับความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

2.3 เพื่อวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหาร สถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

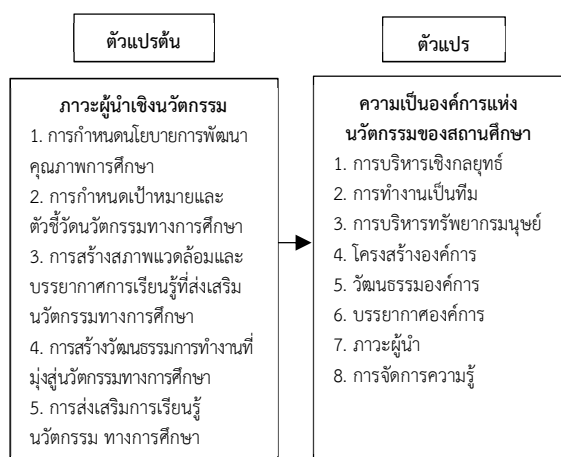
3. สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ ดังนี้ ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ประกอบด้วย การกำหนดนโยบาย การพัฒนาคุณภาพการศึกษา การกำหนดเป้าหมายและ ตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา การสร้างสภาพแวดล้อม และบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมนวัตกรรมทางการศึกษา การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษา และการส่งเสริมการเรียนรู้นวัตกรรมทางการศึกษาอย่างน้อย 1 องค์ประกอบเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรแห่ง นวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวแปรต้นจากนักวิชาการหลายท่าน ที่ให้แนวคิดทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม โดยผู้วิจัย สังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม เพื่อ นำมาเป็นตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัย ประกอบด้วย 5 ด้าน สำหรับองค์ประกอบความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของ

สถานศึกษา ผู้วิจัยนำแนวคิดของรัตนวดี โมรากุล, และคณะ (2560, น. 55) มาเป็นตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัย ประกอบด้วย 8 ด้าน



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 กำหนดกลุ่มประชากรและตัวอย่างที่ใช้งานวิจัย

5.1.1 ประชากรที่ใช้งานวิจัย ได้แก่ ข้าราชการครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2566 ข้าราชการครูจำนวน 1,170 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้าราชการครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 โดยใช้ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan (1970) อ้างถึงใน จันทรแรม เรือนแป้น (2561, น. 124-125) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (proportional stratified random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 291 คน โดยกระจายตามที่ตั้งของอำเภอเป็นหลัก และในแต่ละอำเภอ ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามให้ครอบคลุมทุกขนาดของสถานศึกษาเพื่อให้การกระจายของข้อมูลได้อย่างทั่วถึงทุกขนาด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

อำเภอ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
อำเภอสองพี่น้อง	503	125
อำเภออู่ทอง	437	109
อำเภอดอนเจดีย์	230	57
รวม	1,170	291

* หมายเหตุ ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2566

5.2 การพัฒนาเครื่องมือในงานวิจัย มีดังนี้

5.2.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา และองค์การนวัตกรรมของสถานศึกษา แล้วกำหนดรูปแบบและโครงสร้างของแบบสอบถาม

5.2.2 กำหนดพฤติกรรมบ่งชี้ให้ครอบคลุมนิยามตัวแปรและนำมาจัดทำเป็นข้อกระทงคำถามสำหรับการวิจัยโดยผ่านคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2.3 นำข้อกระทงคำถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (content validity) ของข้อกระทงคำถามแล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.67 และ 1.00 ได้ข้อคำถามภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 47 ข้อ และความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา จำนวน 43 ข้อ

5.2.4 แก้ไขข้อกระทงคำถามแล้วจัดทำแบบสอบถาม ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษามี 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคำถามเกี่ยวกับเพศ ตำแหน่ง วิทยฐานะ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงานในสถานศึกษาขนาดของสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (checklist)

ตอนที่ 2 สอบถามระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

ตอนที่ 3 สอบถามระดับความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ของ Likert (1932) อ้างถึงใน

สุวิมล ติรกันันท์ (2557, น. 119-120) การกำหนดค่าคะแนนของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ แต่ละระดับมีความหมายดังนี้

คะแนน	ระดับความคิดเห็น
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

5.2.5 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับข้าราชการครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรีเขต 2 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน รับแบบสอบถามกลับคืนมา ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง (reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของ Cronbach (1970) อ้างถึงใน สุวิมล ติรกันันท์ (2557, น. 156) ได้ค่าความเที่ยงด้านภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา เท่ากับ 0.986 และความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา เท่ากับ 0.988

5.2.6 ปรับปรุงข้อกระทงคำถามในด้านการใช้ภาษาให้มีความเหมาะสมและถูกต้อง โดยผ่านการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

5.3 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

5.3.1 ขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเพื่อจัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

5.3.2 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถาม จำนวน 291 ฉบับ ไปยังข้าราชการครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 เพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบคำถามในแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้จัดส่งแบบสอบถามด้วยตนเอง และไปรับคืนเอง ตามวันเวลาที่นัดหมาย ได้แบบสอบถามกลับคืนมา 270 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 92.78

5.3.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การหาค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

5.4.2 การวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาและองค์การนวัตกรรมแห่งของ

สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ใช้การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลความหมายตามเกณฑ์ดังนี้
คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง อยู่ระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง อยู่ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง อยู่ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง อยู่ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง อยู่ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

6.1 ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 270 คน ซึ่งเป็นข้าราชการครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรีเขต 2 พบว่า สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้าราชการครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ส่วนมากเป็นเพศหญิงจำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 61.50 ส่วนมากเป็นข้าราชการครูไม่มีวิทยฐานะ จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 38.90 มีระดับการศึกษาสูงสุดส่วนมากในระดับปริญญาตรี จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 62.20 ส่วนมากมีประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษา 5-10 ปี จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 41.10 และส่วนมากปฏิบัติหน้าที่อยู่ในสถานศึกษาขนาดกลาง จำนวน 189 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00

6.2 ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและลำดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

(n = 270)

ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ของผู้บริหารสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. การกำหนดนโยบาย				
การพัฒนาคุณภาพการศึกษา	4.31	0.47	มาก	1
2. การกำหนดเป้าหมายและ ตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา	4.26	0.54	มาก	5
3. การสร้างสภาพแวดล้อมและ บรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริม นวัตกรรมทางการศึกษา	4.30	0.55	มาก	3
4. การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่ มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษา	4.31	0.50	มาก	2
5. การส่งเสริมการเรียนรู้ นวัตกรรมทางการศึกษา	4.30	0.56	มาก	4
รวม	4.30	0.52	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, $S.D. = 0.52$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา อยู่ในระดับสูงที่สุด ($\bar{X} = 4.31$, $S.D. = 0.47$) รองลงมาได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษา ($\bar{X} = 4.31$, $S.D. = 0.50$) และการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา ($\bar{X} = 4.26$, $S.D. = 0.54$) เป็นลำดับสุดท้าย

6.3 ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและลำดับความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2
($n = 270$)

ความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. การบริหารเชิงกลยุทธ์	4.21	0.57	มาก	6
2. การทำงานเป็นทีม	4.31	0.60	มาก	1
3. การบริหารทรัพยากรมนุษย์	4.25	0.57	มาก	5
4. โครงสร้างองค์การ	4.30	0.62	มาก	2
5. วัฒนธรรมองค์การ	4.27	0.60	มาก	4
6. บรรยากาศองค์การ	4.19	0.65	มาก	7
7. ภาวะผู้นำ	4.29	0.63	มาก	3
8. การจัดการความรู้	4.16	0.65	มาก	8
รวม	4.23	0.56	มาก	

จากตารางที่ 3 พบว่า ความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$, $S.D. = 0.56$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับสูงที่สุด ($\bar{X} = 4.31$, $S.D. = 0.60$) รองลงมาได้แก่ โครงสร้างองค์การ ($\bar{X} = 4.30$, $S.D. = 0.62$) และการจัดการความรู้ ($\bar{X} = 4.16$, $S.D. = 0.65$) เป็นลำดับสุดท้าย

6.4 ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่ง

นวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ดังแสดงในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	การกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (X_1)	การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา (X_2)	การสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมวัฒนธรรมทางการศึกษา (X_3)	การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษา (X_4)	การส่งเสริมการเรียนรู้วัฒนธรรมทางการศึกษา (X_5)	ความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา (Y_{tot})
การกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (X_1)	1.00					
การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา (X_2)	0.76**	1.00				
การสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมวัฒนธรรมทางการศึกษา (X_3)	0.77**	0.85**	1.00			
การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษา (X_4)	0.80**	0.86**	0.91**	1.00		
การส่งเสริมการเรียนรู้วัฒนธรรมทางการศึกษา (X_5)	0.80**	0.75**	0.83**	0.88**	1.00	
ความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา (Y_{tot})	0.70**	0.66**	0.72**	0.78**	0.77**	1.00

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง 0.80 - 0.91 ทั้งนี้พบขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่มีค่าสูงกว่า 0.80 จำนวน 5 คู่ จึงตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 โดยมีค่าอยู่ที่ 0.20 - 0.33 และมีค่า VIF ไม่เกิน 10 โดยมีค่าอยู่ที่ 3.08 - 5.01 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำตัวแปรสังเกตได้ไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลโดยอนุมานว่าตัวแปรทุกตัวไม่ฝ่าฝืน

ข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่เกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นตรง และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารการศึกษาและความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางถึงระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง 0.66 - 0.78

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.
Regression	3	53.86	17.96	159.96 [*]	0.00
Residual	266	29.86	0.11		
Total	269	83.72			
ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการค่าคงที่	b	Beta	SE _b	t	Sig.
	0.30		0.20	2.63 [*]	0.03
การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่ง					
ส่วนนวัตกรรมทางการศึกษา (X ₄)	0.44	0.39	0.09	4.77 [*]	0.00
การส่งเสริมการเรียนรู้วัฒนธรรม					
ทางการศึกษา (X ₅)	0.32	0.32	0.08	3.89 [*]	0.00
การกำหนดนโยบายการพัฒนา					
คุณภาพการศึกษา (X ₁)	0.16	0.14	0.08	2.12 [*]	0.03

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

R = 0.802 R² = 0.643 SEE. = 0.335

จากตารางที่ 5 พบว่า การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งส่วนนวัตกรรมทางการศึกษา (X₄) การส่งเสริมการเรียนรู้วัฒนธรรมทางการศึกษา (X₅) และการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (X₁) เป็นตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการถดถอยและสามารถอธิบายความผันแปรของความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าประสิทธิภาพในการทำนาย (R²) เท่ากับ 0.643 แสดงว่าการสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งส่วนนวัตกรรมทางการศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้วัฒนธรรมทางการศึกษา และการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ส่งผลต่อความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา และสามารถทำนายความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา ได้ร้อยละ 64.30 โดยสามารถเขียนสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้

สมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปของคะแนนดิบ คือ

$$\hat{Y}_{\text{tot}} = 0.30 + 0.44 (X_4) + 0.32 (X_5) + 0.16 (X_1)$$

สมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_{\text{tot}} = 0.39 (Z_4) + 0.32 (Z_5) + 0.14 (Z_1)$$

7. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 สามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

7.1 ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา อยู่ในระดับสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งส่วนนวัตกรรมทางการศึกษา การสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมวัฒนธรรมทางการศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้วัฒนธรรมทางการศึกษา และการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา ตามลำดับ

7.2 ความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ โครงสร้างองค์การ ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์การ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารเชิงกลยุทธ์ บรรยากาศองค์การ และการจัดการความรู้ ตามลำดับ

7.3 ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ที่ได้รับคัดเลือกเข้าสมการตามลำดับ คือ การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งส่วนนวัตกรรมทางการศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้วัฒนธรรมทางการศึกษา และการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สามารถอธิบายความผันแปรความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าประสิทธิภาพในการทำนายเท่ากับ 0.643 งานวิจัยนี้พบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งส่วนนวัตกรรมทางการศึกษา การส่งเสริมการ

เรียนรู้วัฒนธรรมทางการศึกษา และการกำหนดนโยบาย การพัฒนาคุณภาพการศึกษา ส่งผลต่อความเป็นองค์กร แห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 และสามารถ ทำนายความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา ได้ร้อยละ 64.30

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเมื่อ พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของ ผู้บริหารสถานศึกษา ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอยู่ ในระดับสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ การสร้างวัฒนธรรม การทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษา การสร้างสภาพ แวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมนวัตกรรม ทางการศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้วัฒนธรรมทาง การศึกษา และการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัด นวัตกรรมทางการศึกษาตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหาร สถานศึกษามีส่วนสำคัญที่ทำให้องค์กรมีประสิทธิภาพ ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาจึง เป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการสนับสนุนครูและบุคลากรทาง การศึกษาในการนำเทคโนโลยีไปใช้ผลิต พัฒนาสื่อ และนวัตกรรมที่สนับสนุนการเรียนรู้และการทำงานใน สถานศึกษา ตลอดจนการนำนวัตกรรมเหล่านั้นไปใช้ให้ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสถานศึกษา ส่งผลให้ครูมุ่งเน้น การสร้างนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม จากการมีส่วนร่วม ในการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดย มีนวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่ง ครูมีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัด การเรียนรู้ให้เหมาะกับคุณลักษณะของผู้เรียน สนับสนุน ให้มีการบูรณาการเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการ เรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ครูได้สร้าง นวัตกรรมจัดการการเรียนรู้เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ และผลักดันให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถสร้าง นวัตกรรมจากการเรียนรู้ จะทำให้สถานศึกษาบรรลุ เป้าหมายของการจัดการศึกษา ทำให้เกิดค่านิยม ความเชื่อ และทัศนคติเชิงบวกต่อคุณค่าในการสร้างนวัตกรรม มีการแสวงหาความรู้และทักษะใหม่ ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาวัฒนธรรมการศึกษามากขึ้น นำไปสู่การเป็น สถานศึกษาด้านนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสมกับ สภาพของสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, น. 51) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลที่มี

ความสำคัญในการนำพาโรงเรียนไปยังทิศทางที่ดีและมี คุณภาพ แนวทางการพัฒนาคุณภาพให้เป็นไปตามภาพ ความสำเร็จ ผู้นำหรือผู้บริหารสถานศึกษามีคุณลักษณะ ของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม โดยมีการดำเนินการดังนี้ 1) กำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้ นวัตกรรมเป็นฐาน 2) กำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ มุ่งเน้นนวัตกรรม 3) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรม 4) สร้างวัฒนธรรม การทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรม และ 5) ส่งเสริมการเรียนรู้ เชิงนวัตกรรม

ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอรุณี สุวรรณศรี (2564, น. 127) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิง นวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผล การบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะ ผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มี ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลง รองลงมาได้แก่ ด้านการทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วม การสร้างบรรยากาศองค์การแห่งการเรียนรู้วัฒนธรรม ด้านการมีคุณธรรม จริยธรรม และด้านการมีความคิด สร้างสรรค์ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าการบริหารองค์การ การศึกษาให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายนั้น ต้องเริ่มจากผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องรู้เท่าทันการ เปลี่ยนแปลง มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม และสามารถ ใช้ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ในการสร้างสรรค์ ออกแบบ และพัฒนานวัตกรรมทางการบริหารสถานศึกษาของตน เพื่อให้วัฒนธรรมทางการบริหารนั้นไปสนับสนุนการทำงาน ของครู โดยเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมเสนอความคิด ใหม่ ๆ ในการนำนวัตกรรมมาพัฒนาสถานศึกษา ซึ่งผู้วิจัย มีทัศนคติว่าผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่ม Gen Y เกิดใน ช่วงปี พ.ศ.2523 - 2537 (ปัจจุบันมีอายุในช่วง 19-39 ปี) คนในกลุ่มนี้จะมีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง ทะเยอทะยาน มุ่งมั่นต่อความสำเร็จ และแสวงหาความก้าวหน้าใน อาชีพการงาน ชอบความท้าทายส่งผลให้มีการทำงาน ตอบสนองต่อนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ เกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์และเห็น ความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมทางการบริหาร สถานศึกษาของตนเพื่อนำไปสนับสนุนการทำงานของครู ให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษามากขึ้น ทำให้เกิด ประสิทธิภาพและประโยชน์ต่อองค์กรโดยตรง ตลอดจน ส่งผลต่อความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา

8.2 ความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี

เขต 2 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้านโดยการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับสูงสุด รองลงมาได้แก่ โครงสร้างองค์กร ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารเชิงกลยุทธ์ บรรยากาศองค์การ และการจัดการความรู้ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าองค์กรแห่งนวัตกรรมเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน การที่สถานศึกษาจะประสบความสำเร็จและอยู่รอดท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างรวดเร็ว บุคลากรในสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการบูรณาการที่เกิดจากการสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือการต่อยอดองค์ความรู้เดิม และสามารถนำไปใช้เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในองค์กร การสร้างนวัตกรรมจึงเป็นกระบวนการสร้างสรรค์ความสามารถและความชำนาญของบุคลากรในองค์กร และส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานดีไปด้วย จนบรรลุเป้าหมายขององค์การ สอดคล้องกับแนวคิดของ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2560, น. 125-126) ได้กล่าวไว้ว่า กลไกสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนให้สถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม คือ ความสามารถในการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพขององค์การหากองค์การทางการศึกษาหรือสถานศึกษานำมาประยุกต์ใช้ และปฏิบัติอย่างต่อเนื่องแล้วก็จะทำให้สถานศึกษานั้นเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม คือ โครงสร้างองค์การต้องมีระบบการบริหารที่มีความยืดหยุ่นสูง และวัฒนธรรมองค์การ โดยองค์การต้องมีการสร้างค่านิยมใหม่บุคลากรในองค์กรมีค่านิยมที่ให้การยอมรับและยกย่องบุคคลในองค์กรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการทำงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของภูเบศร์ บาลชน (2563, น. 171) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง โมเดลภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ระดับการเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถานศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล รองลงมาคือ ด้านบรรยากาศ วัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านกลยุทธ์เชิงนวัตกรรมจะเห็นได้ว่า หากผู้บริหารสถานศึกษาเข้าใจหลักการของนวัตกรรมเพื่อเป็นโค้ชที่ดีให้กับครูและบุคลากรในสถานศึกษา ส่งเสริมให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมจนเกิดเป็นคุณค่าหลักของสถานศึกษา สามารถโน้มน้าวให้ครูและ

บุคลากรในสถานศึกษาทำงานอย่างเต็มความสามารถส่งผลต่อการพัฒนานวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพของสถานศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมายและประสบความสำเร็จตามยุทธศาสตร์การพัฒนาการศึกษา

8.3 ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ปรากฏผลเรียงตามลำดับอิทธิพลจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษา 2) การส่งเสริมการเรียนรู้วัฒนธรรมทางการศึกษา และ 3) การกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา เป็นตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการถดถอย และสามารถอธิบายความผันแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสามารถร่วมกันทำนายความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ได้ร้อยละ 64.30 ทั้งนี้เนื่องจากภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมนั้นเป็นกระบวนการที่สำคัญของการบริหารสถานศึกษาในทุกระดับ เริ่มจากผู้บริหารสถานศึกษาใช้ในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อองค์กร สามารถผลักดันให้บุคลากรในสถานศึกษาเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการสร้างนิสัยนวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับคนในองค์กร นั่นก็คือ ครู บุคลากรทางการศึกษาและผู้เรียน มุ่งสู่ความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพและมีแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศได้ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา พ.ศ. 2562 (2562) ได้เผยแพร่ พระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา พ.ศ. 2562 เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ สมควรกำหนดให้มีพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาซึ่งเป็นพื้นที่ปฏิรูปการบริหารและการจัดการการศึกษาขึ้นเพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมการศึกษาอันเป็นการนำร่องในการกระจายอำนาจและให้อิสระแก่หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษาขั้นพื้นฐานให้เกิดการพัฒนาคุณภาพ และประสิทธิภาพและลดความเหลื่อมล้ำ รวมทั้งมีการขยายผลนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนและวิธีการปฏิบัติ ที่ดีไปใช้ในสถานศึกษาอื่น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อ่ำภา ไชยทะ (2563, น. 11) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา

ที่ส่งผลต่อองค์การนวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์ (X₁) ด้านการบริหารความเสี่ยง (X₅) ด้านการทำงานเป็นทีม (X₃) ด้านความยืดหยุ่น (X₄) และด้านการมีความคิดสร้างสรรค์ (X₂) ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้งห้าร่วมกันพยากรณ์ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารที่ส่งผลต่อความเป็นองค์การนวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 ได้ร้อยละ 85.10

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ประกอบด้วย

8.3.1 ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษาส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษามีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากครูและบุคลากรในสถานศึกษามีค่านิยม ความเชื่อ และทัศนคติเชิงบวกในการเห็นคุณค่าของการสร้างนวัตกรรมและมีส่วนร่วมเสนอความคิดใหม่ ๆ ในการนำนวัตกรรมมาพัฒนาสถานศึกษา จะเป็นแรงจูงใจในการพัฒนานวัตกรรมด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อนำไปสร้างนวัตกรรมของตนเองอยู่เสมอ ก็จะส่งผลให้สามารถนำนวัตกรรมมาแก้ปัญหาในการทำงานได้เป็นอย่างดี และทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, น. 51) ได้กล่าวถึงการสร้างวัฒนธรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมว่า หมายถึง สร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นการเปิดใจยอมรับสิ่งใหม่และสร้างทัศนคติเชิงบวกให้บุคลากรทุกคนเพื่อให้เกิดการระดมความคิดเห็น และร่วมพัฒนาการปฏิบัติงานที่มุ่งสู่นวัตกรรม เช่น มีการประชุมเพื่อตั้งคำถามกระตุ้นให้เกิดการคิดและเสนอความคิดใหม่ ๆ เพื่อระดมความคิดเห็นในการพัฒนาโรงเรียน รับฟังและให้ความสำคัญกับทุกความคิดเห็น ก่อนสรุปเป็นแนวทางหรือนวัตกรรมใหม่ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า เมื่อมีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งสู่นวัตกรรมทางการศึกษาโดยที่ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแกนนำในการกล้าที่จะเปลี่ยนแปลง ปรับแนวคิดเพื่อเปิดรับสิ่งใหม่ และสร้าง

ทัศนคติเชิงบวกให้กับครูและบุคลากรในสถานศึกษาทุกคน ในการสร้างนวัตกรรม เห็นคุณค่าในการสร้างนวัตกรรมของตนเอง สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้สถานศึกษาขับเคลื่อนไปสู่การเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมการศึกษา

8.3.2 ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้นวัตกรรมทางการศึกษาส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการส่งเสริมการเรียนรู้นวัตกรรมทางการศึกษามีส่วนสำคัญเป็นอย่างมาก การแสวงหาความรู้และทักษะใหม่ ๆ ของครูและบุคลากรในสถานศึกษา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ระหว่างสมาชิกทั้งในและนอกสถานศึกษาส่งผลให้ทุกคนในองค์การสามารถสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมอันจะนำไปสู่การเป็นองค์การแห่งนวัตกรรม สอดคล้องกับแนวคิดของ Bellanca (2010) อ้างถึงใน ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2565, น. 2681) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมว่า หมายถึง การนำเอานวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ ๆ มาออกแบบการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในห้องเรียน ซึ่งนวัตกรรมทางการศึกษาใหม่อาจจะเป็นได้ทั้งในลักษณะรูปแบบ วิธีการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่เหมาะสมที่จะจัดการเรียนการสอน และสื่อการเรียนรู้ ตลอดจนเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ในการจัดการเรียนการสอน รวมไปถึงการออกแบบพัฒนานวัตกรรมสื่อการสอน แนวคิดใหม่ที่เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการที่สถานศึกษาจะสามารถบรรลุเป้าหมายการเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมได้นั้น ไม่สามารถขับเคลื่อนด้วยตัวผู้บริหารหรือสมาชิกเพียงคนเดียวคนหนึ่งได้ หากต้องอาศัยการทำงานของครูและบุคลากรในสถานศึกษาทุกคน การแสวงหาความรู้ ทักษะใหม่ ๆ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกในสถานศึกษาและภายนอกสถานศึกษา จะทำให้ครูและบุคลากรภายในสถานศึกษา รวมไปถึงนักเรียนมีความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม การส่งเสริมการเรียนรู้นวัตกรรมทางการศึกษา จึงส่งผลให้สถานศึกษาเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.3.3 ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเป็นคุณลักษณะหนึ่งในตัวของผู้บริหารสถานศึกษาที่พึงปฏิบัติ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มทิศทางการเปลี่ยน

แปลงทางการศึกษาเกี่ยวกับภาพอนาคตทางการศึกษาเพื่อนำมากำหนดนโยบาย การพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยมีนวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายได้อย่างชัดเจน เพื่อใช้ในการสนับสนุนครูและบุคลากรทางการศึกษาในการนำเทคโนโลยีไปใช้ผลิต พัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่สนับสนุนการเรียนรู้และการทำงานในสถานศึกษา ตลอดจนการนำนวัตกรรมเหล่านั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของ Ashiqur (2016) อ้างถึงในปริษา ออกกจิวัตร (2564, น. 48) กล่าวว่าภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมคือ การใช้พลังอำนาจของตน เพื่อสร้างกระบวนการส่งเสริมนวัตกรรม โดยการพัฒนาวัฒนธรรมองค์การที่ช่วยผลักดันให้เกิดนวัตกรรม รวมถึงการกำหนดทิศทางเชิงกลยุทธ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางอันก่อให้เกิดการสร้างควมไว้วางใจและสร้างแรงผลักดันให้กับสมาชิกในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ทั้งนี้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสร้างนวัตกรรมการบริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นกล่าวได้ว่าถ้าผู้บริหารเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลง วิเคราะห์แนวโน้มในอนาคตเพื่อนำมากำหนดเป็นนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้วยนวัตกรรมที่หลากหลายอย่างเป็นรูปธรรม เปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษา รวมถึงชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยมีนวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่งของนโยบาย จะทำให้สถานศึกษาสามารถสร้างนวัตกรรมในการบริหารงานด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.4 ในงานวิจัยนี้ ผลการวิจัยพบว่า การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา และการสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมนวัตกรรมทางการศึกษา ไม่ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา มีการกำหนดเป้าหมายที่ท้าทายในการสร้างนวัตกรรม ร่วมกันวางแผน วิเคราะห์ และระบุความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างนวัตกรรม บริหารความเสี่ยงในการนำนวัตกรรมไปใช้ในการปฏิบัติงาน กำหนดตัวชี้วัดที่ใช้ในการรายงานผล และประเมินผล ซึ่งเมื่อมีกระบวนการเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยง การแสดงถึงความรับผิดชอบในการรับความล้มเหลวที่อาจจะเกิดจากความเสียหายจะทำให้ครูและบุคลากรขาดความอิสระและกังวลกับความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในการสร้างนวัตกรรม จึงไม่ได้

ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษาโดยตรง อีกทั้งภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมนวัตกรรมทางการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อม งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่เพียงพอต่อความต้องการทำให้ครูและบุคลากรภายในสถานศึกษาไม่เห็นความสำคัญในการสร้างผลงานเข้าร่วมประกวดแข่งขันในเวทีต่าง ๆ จึงส่งผลให้ปัจจัยด้านนี้ไม่ใช่อุปสรรคที่ส่งผลให้สถานศึกษาเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมได้

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

9.1.1 จากผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในด้านการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา อยู่ในลำดับต่ำสุด ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรหาแนวทางในการเสริมสร้างการทำงานร่วมกันในทุกฝ่ายของสถานศึกษา ส่งเสริมและทำความเข้าใจในกระบวนการบริหารความเสี่ยง ทำให้ครูเห็นความสำคัญของการรายงานผล การปฏิบัติงานด้วยการร่วมกันกำหนดตัวชี้วัดในการตรวจสอบความก้าวหน้า เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่ร่วมกันกำหนด เมื่อครูและบุคลากรในสถานศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดนวัตกรรมทางการศึกษา จะทำให้ครูเห็นคุณค่าของการสร้างนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนสู่การเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมได้

9.1.2 จากผลการวิจัยพบว่า ความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา ในด้านการจัดการความรู้ อยู่ในลำดับต่ำสุด ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับความรู้ ทักษะและความชำนาญของครูและบุคลากร โดยสนับสนุนให้มีการถ่ายทอดความรู้ระหว่างสมาชิกในสถานศึกษา สนับสนุนให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษา เข้าร่วมการประชุม อบรม สัมมนา ที่เป็นประโยชน์จากหน่วยงานภายในและภายนอก เพื่อนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมมาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การส่งเสริมปัจจัยต่าง ๆ นี้ จะส่งผลให้ครูมีความเต็มใจและภาคภูมิใจในการสร้างผลงานนวัตกรรม เกิดเป็นทักษะและความชำนาญในการสร้างนวัตกรรม จนนำไปสู่การถ่ายทอดวิธีปฏิบัติงานที่เป็นเลิศด้านนวัตกรรมอย่างมีคุณภาพ

9.1.3 จากผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็น

องค์การแห่งนวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบนั้น ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรีเขต 2 ทั้งหมด 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งส่วนนวัตกรรมทางการศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้ นวัตกรรมทางการศึกษา และการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ดังนั้นผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการปรับปรุง และพัฒนาสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ระหว่างสมาชิกในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม สนับสนุนงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ริเริ่มนวัตกรรมการใหม่ ๆ มาใช้ในการบริหาร และส่งเสริมการจัดการศึกษา ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาพัฒนาตนเองในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อพัฒนาการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และให้รางวัลและผลตอบแทนแก่ครูและบุคลากรในสถานศึกษาที่สามารถบรรลุเป้าหมายด้านนวัตกรรมของสถานศึกษาอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดในการรายงานผลและตรวจสอบความก้าวหน้า ผู้บริหารจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการเห็นคุณค่าของการบริหารความเสี่ยงด้านนวัตกรรม ปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลให้ครูและบุคลากรภายในสถานศึกษารู้สึกเต็มใจและภาคภูมิใจในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาการทำงานในด้านต่าง ๆ อย่างเต็มศักยภาพ อันนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาให้เป็นองค์การแห่งนวัตกรรมต่อไป

9.2 ข้อเสนอแนะแนวทางในการทำวิจัยต่อไป

9.2.1 ควรศึกษาการพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในการบริหารสถานศึกษา

9.2.2 ควรศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษา

9.2.3 ควรศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษาในเชิงลึก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกิดจากสภาพจริงนำไปหาแนวทางการพัฒนาความเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

- ขวัญชนก แสงท้านง. (2563,กรกฎาคม). รูปแบบการพัฒนาสถานศึกษาสู่องค์กรแห่งนวัตกรรม สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. **สังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ**,5,(7),หน้า 153-168.
- จันทร์แรม เรือนแป้น. (2561). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: เสมาธรรม.
- ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์. (2562). **การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรีชา ออกกิจวัตร. (2564). **ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคการศึกษา 5.0 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาคกลางและภาคตะวันออก**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- พระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา พ.ศ. 2562. (2562, 30 เมษายน). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 136 ตอนที่ 56 ก, หน้า 102-120.
- ภูเบศร์ บาลชน. (2563). **โมเดลภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การนวัตกรรมของโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดขอนแก่น: โมเดลแข่งขันภาวะผู้นำการเรียนรู้และภาวะผู้นำแบบร่วมพลัง**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รัตนวดี โมรากุล, ดวงใจ ชนะสิทธิ์, นภาเดช บุญเชิดชู และ อรพรรณ ตูจินดา. (2560, พฤษภาคม – สิงหาคม). การวิเคราะห์องค์ประกอบองค์การแห่งนวัตกรรมของ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. **Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ**, 10, (2) (2017), หน้า 2341-2355.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). **คุณลักษณะของโรงเรียนประชารัฐ**. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุกัญญา แซ่ม้อย. (2560). **การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล**. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุวิมล ตีรกานันท์. (2557). **ระเบียบวิธีการวิจัยทาง
สังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ.**

กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรุณี สุวรรณศรี. (2564). **ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของ
ผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผล
การบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา
อาชีวศึกษาเอกชน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**
3. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.

อำภา ไชยทะเล. (2563). **ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของ
ผู้บริหารที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กร
นวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด.
วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุ ศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.**

Gunduz, Y., & Balyer, A. (2014). Examining
Innovation Needs of Primary Schools:



ใบสมัครสมาชิกวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว

☐ บุคคลทั่วไป

☐ นักศึกษา

ขอสมัครเป็นสมาชิกวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง (กำหนดออกปีละ 2 ฉบับ)

☐ สมาชิก 1 ปี อัตราค่าสมาชิก 200 บาท

ที่อยู่ในการจัดส่งวารสาร

ชื่อ.....นามสกุล.....

บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail

การชำระค่าสมาชิก

ได้ส่งเงินค่าสมาชิก จำนวนบาท (.....)

โดยชำระเป็น

☐ เงินสด ณ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 (กรณีสมัครด้วยตนเอง)

☐ โอนเข้าบัญชี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ธนาคารกรุงไทย สาขานครปฐม เลขที่บัญชี 701-6-07795-0

กรุณาส่งใบสมัครพร้อมใบนำฝากธนาคารมาที่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 เลขที่ 90 ถนนเทศบาล ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000 หรือ E-mail : IVEC4Central@gmail.com

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร



ISSN 3056 - 9176 (Print)
วารสาร ISSN 2985 - 2382 (Online)



การอาชีวศึกษาภาคกลาง

Vocational Education Central Region Journal

สาระสังเขปของวารสาร

วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง จัดทำโดยสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 - 5 เป็นวารสารวิชาการราย 6 เดือน จัดพิมพ์เผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม ตีพิมพ์บทความจากผู้เขียน ทั้งภายในและภายนอกสถาบันฯ โดยทุกบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารต้องได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) ทั้งภายในและภายนอกสถาบันฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ท่าน และ บทความต้องได้รับความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิให้ผ่านและเผยแพร่ได้ไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่กลั่นกรอง

วัตถุประสงค์ (Aim and Scope)

วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง มีนโยบายเพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานการศึกษา การวิจัย ด้านการอาชีวศึกษา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม สารสนเทศ คหกรรม สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์แก่ชุมชนและสังคม ทั้งยังพัฒนาคุณภาพการศึกษา ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิชาการของบุคลากรทางการศึกษา นักวิชาการ นักวิจัยและผู้ที่สนใจทั่วไป รวมทั้งสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้าให้เกิดการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ และองค์ความรู้ทางวิชาการในวิชาชีพแก่บุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวและเทคนิค

ประเภทของบทความ (Types of articles)

บทความวิจัย (Research Article) บทความวิชาการ (Original Article) และบทความพิเศษ (Special articles)

คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ

เกณฑ์การพิจารณาต้นฉบับ

บทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง ต้องเป็นผลงานที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่น ๆ มาก่อน ต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ท่าน และจะต้องมีการจัดพิมพ์ถูกต้องตามรูปแบบที่วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลางกำหนด จัดพิมพ์ต้นฉบับด้วยตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 14 pt. จำนวนไม่เกิน 15 หน้า กระดาษ A4 ซึ่งสามารถศึกษาจาก “คำแนะนำการจัดทำบทความสำหรับวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง” สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์ม (Template) ได้ที่ <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/IVECJournal/Download>

ขั้นตอนการเตรียมต้นฉบับ

1. บทความวิจัย

- 1.1 ชื่อเรื่องให้เขียนชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 18 pt. หนา)
- 1.2 ชื่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ให้ระบุทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษหากมีผู้วิจัยหลายคนให้ใช้หมายเลขกำกับ (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 16 pt. ปกติ) และระบุรายละเอียดของผู้เขียน หน่วยงานต้นสังกัด และอีเมล (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ)

1.3 บทคัดย่อให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และควรมีคำสำคัญ (Keywords) จำนวน 2 – 5 คำ (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ)

1.4 เนื้อเรื่อง (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ) ประกอบด้วย

1.4.1 บทนำ

1.4.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.4.3 สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

1.4.4 กรอบแนวคิดการวิจัย (ถ้ามี)

1.4.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.4.6 ผลการวิจัย

1.4.7 สรุปผลการวิจัย

1.4.8 อภิปรายผลการวิจัย

1.4.9 ข้อเสนอแนะ

1.4.10 ใช้การอ้างอิงตามแนว เอพีเอ (APA-American Psychological Association edition) ทั้งเอกสารอ้างอิงที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตามตัวอย่างดังนี้ (2 คอลัมน์)

ภาษาไทย

ออนไลน์

ทิพวรรณ พัทยานุกูล. (2559). **จรรยาบรรณนักวิจัย**.

ค้นเมื่อ พฤษภาคม 3, 2548, จาก

http://www.kalathai.com/think/view_hot.php?article_id=9

การประชุม, อบรม, สัมมนา

วันชัย ศิริชนะ. (2541). การประกันคุณภาพการศึกษา

ระดับอุดมศึกษา. ใน **รายงานการสัมมนา**

เรื่อง ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษากับประกัน

คุณภาพการศึกษา (2-4 ธันวาคม หน้า 69-74).

เชียงใหม่: กองห้องสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

วารสาร

วัลลภ สันติประชา และชูศักดิ์ ณรงค์เดช. (2553,

มีนาคม). คุณภาพเมล็ดข้าวเขียวในภาคใต้.

เกษตรศาสตร์, 49, (4), หน้า 1-16.

หนังสือ

เกษมณี เรืองเดช. (2552). **การวิจัยเพื่อพัฒนา**

การเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ฝนไทย.

วิทยานิพนธ์

สมศักดิ์ รักษ์วงศ์. (2528). **การศึกษาการใช้ยา**

ชนิดต่าง ๆ ในการป้องกันโรคสนิมของ

ถั่วเหลือง. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตร์

มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พจนานุกรม

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมฉบับ**

ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ:

นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.

English

Journal

Mckenzil, J.F. & Williams, C.I. (1982, May). Are

you students learning in a safe

environment. **Journal of school**

health, 8, (5), pp. 284-285.

Academic Conference

Hill1, M.J.,Archer, K.A. and Hutchinson, K.J.

(1989). Towards developing a model of

Persistence and production for white

clover. In **Proceedings of the XIII**

International Grassland Congress

(4-11 October pp. 1043-1044). France: Nice.

Book

Lewe, W. (2009). **Orthopedic massage : theory**

and technique. (2nd ed.). Edinburgh:

Mosby Elsevier.

Thesis

Niphawan, S. (2008). Caregiver role strain and rewards of caregiving: A study of caring for traumatic brain injured patients in eastern Thailand.

(Doctoral dissertation). Mahidol University, Bangkok.

2. บทความวิชาการ

- 2.1 ชื่อเรื่องให้เขียนชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 18 pt. หนา)
- 2.2 ชื่อเจ้าของบทความ ให้ระบุทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษหากมีผู้วิจัยหลายคนให้ใช้หมายเลขกำกับ (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 16 pt. ปกติ) และระบุรายละเอียดของผู้เขียน หน่วยงานต้นสังกัด และอีเมล (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ)
- 2.3 เนื้อหา (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ) ประกอบด้วย
 - 2.3.1 บทคัดย่อ ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และควรมีคำสำคัญ (Keywords) จำนวน 2 – 5 คำ (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ)
 - 2.3.2 เนื้อความ (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ)
 - 2.3.3 เอกสารอ้างอิง (ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ)



ISSN 3056 – 9176 (Print)
ISSN 2985 – 2382 (Online)

วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง

Vocational Education Central Region Journal

สำนักงาน: สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

90 ถนนเทศบาล ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

โทร. 034-242856 e-mail: ivec4journal@gmail.com