

การพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย

The Development of a Digital Supply-chain System Model for Educational Management Based on the Vocational Qualifications Framework of Thailand

อรรถพล จันทร์สมุด
Artaphon Chansamut

สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ กรุงเทพมหานคร 10120
Dean Office, Faculty of Home Economic Technology, Rajamangla University of Technology Krungthp, Bangkok 10120
Corresponding Author: E-mail: artaphon.c@mail.rmutk.ac.th
Received: 17 May 2023; Revised: 8 Oct. 2023; Accepted: 10 Nov. 2023

บทคัดย่อ

การพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ ผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ นักศึกษาเป็นเลิศด้านวิชาชีพ ลูกค้า ความพึงพอใจ การตอบสนอง วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย และ 2) ประเมินความเหมาะสมแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านโซ่อุปทาน จำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร จำนวน 5 คน รวมผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดประเมินผลแบบจำลองใช้วิธีทดสอบ Black Box Testing

ผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญยอมรับแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทยมีความเหมาะสมระดับมาก แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทยประยุกต์ติดตั้งการทำงานได้จริง

คำสำคัญ: การพัฒนาแบบจำลอง ระบบโซ่อุปทานดิจิทัล การจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษา ประเทศไทย

Abstract

The development of a digital supply-chain system model for educational management based on the vocational qualifications framework of Thailand is composed of 7 elements, i.e., supplier, manufacturer, service provider, professional excellence student, customer, satisfaction, and response. The objectives of this research were to: 1) develop a digital supply-chain system model for educational management based on the vocational qualifications framework of Thailand and 2) assess the suitability of the digital supply-chain system model for educational management based on the vocational qualifications framework of Thailand. The sample group consisted of 5 experts in the field of supply chain

and 5 experts in educational curriculum. Data analysis included the average mean and standard deviation. The measurement and the evaluation of the model were based on Black-box Testing.

The results showed that the experts agreed on the digital supply-chain system model for educational management based on the vocational qualifications framework of Thailand at a high level. This showed that the development of the digital supply-chain system model for educational management based on the vocational qualifications framework of Thailand can be applied in actual work settings.

Keywords: Development of Model, Digital Supply-chain System, Educational Management Based on the Vocational Qualifications Framework, Thailand

1. บทนำ

ในปัจจุบันการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาในประเทศไทย มีบทบาท สำคัญมาก กล่าวคือ สำนักงานคณะกรรมการ อาชีวศึกษา (สอศ.) หรือกรมอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงาน หลักของกระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบ กำกับดูแลงานการศึกษาในด้านอาชีวศึกษา มีการจัด ตั้งเป็น วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยการอาชีพ วิทยาลัย เทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ สถาบันการอาชีวศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้องซึ่งได้เปิดสอนหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง (ปวส.) ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีปฏิบัติการ และประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.) ประกอบ กับรัฐบาลได้เห็นความสำคัญปรับให้หน่วยงานกรม อาชีวศึกษาให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่าง ประเทศได้ในทุกด้านโดยเฉพาะการพัฒนาการศึกษา จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาคุณภาพประชาชน ของประเทศ โดยที่รัฐบาลตั้งนโยบายผลิตและพัฒนากำลัง คนที่มีทักษะฝีมือเข้าสู่โลกอาชีพ และเพื่อขับเคลื่อนระบบ เศรษฐกิจของประเทศ ให้เกิดการสร้างงาน สร้างอาชีพ ซึ่งเน้นการผลิตกำลังคนในระดับฝีมือ ระดับช่างเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ให้มีสมรรถนะตรงตามความต้องการ ของภาคการผลิตและยังปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมควบคู่กันไป โดยวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา ได้จัดให้มีโครงการสร้างค่านิยมอาชีวศึกษา ซึ่งเป็น กิจกรรมที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง [1, 2] การนำระบบ ดิจิทัล และโซ่อุปทานมาบริหารจัดการศึกษาผลิตนักศึกษา ของอาชีวศึกษาให้ไปสู่ความเป็นเลิศในวิชาชีพ เพิ่มผลผลิต จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยี

ของประเทศให้ได้ระดับมาตรฐานสากลนั้น สถาบัน อาชีวศึกษาจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการจัดการ หลักสูตรอาชีวศึกษา พัฒนากำลังคน เพื่อให้สอดคล้อง กับการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคม ด้วยการนำ ระบบดิจิทัล และโซ่อุปทานมาใช้จะเป็นทางเลือกจะ ช่วยทำให้ข้อมูลการดำเนินงานจัดการศึกษาอาชีวศึกษา ทางวิชาชีพดำเนินการไปอย่างรวดเร็ว แก้ไขปัญหา และ รายงานผลได้ถูกต้อง ตั้งแต่ระดับต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทำให้ สามารถตรวจสอบข้อมูลได้รวดเร็วในทุกกิจกรรมของ ห่วงโซ่อุปทานของสถาบันอาชีวศึกษาที่ได้กำหนด [3, 4]

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาแบบจำลองระบบ โซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิ อาชีวศึกษาในประเทศไทยเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสังคม

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อ การจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษา ในประเทศไทย

2.2 เพื่อประเมินการพัฒนาแบบจำลองระบบ โซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิ อาชีวศึกษาในประเทศไทย

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินความเหมาะสมการ พัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อจัดการ ศึกษาตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาในประเทศไทย คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านห่วงโซ่อุปทาน จำนวน 5 คน ด้านหลักสูตร จำนวน 5 คน รวมผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษางานวิจัย แบบสอบถาม

ประเมินความเหมาะสมของการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย แบบสอบถามประเมินองค์ประกอบหลักของการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย และแบบสอบถามประเมินองค์ประกอบย่อยของการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย

3.3 ขั้นตอนการวิจัย

1) ศึกษาเอกสาร วิเคราะห์ และสังเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นแนวคิดในการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย

2) การพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทยได้รับการพัฒนาจากข้อมูลที่ได้ศึกษาจากเอกสาร วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยใช้พัฒนาแบบจำลอง

3) นำเสนอการพัฒนาแบบจำลองให้กับที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาแก้ไข

4) พัฒนาแบบสอบถามสำหรับการประเมินความเหมาะสมของการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทยประกอบ องค์ประกอบหลัก ผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ นักศึกษาเป็นเลิศด้านวิชาชีพ ลูกค้ำ ความพึงพอใจ การตอบสนอง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดสอบหาความเที่ยงตรง ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผู้วิจัยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 มาใช้เป็นข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ซึ่งได้ตรวจสอบแบบสอบถามแล้วเห็นว่าแบบสอบถามทุกข้อผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงครอบคลุมแต่ละองค์ประกอบส่วนข้อที่มี IOC ต่ำกว่า 0.5 ผู้วิจัยได้นำมาปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญโดยแบบสอบถามในเครื่องมือมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.7-1.0

5) เสนอการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทาน

ดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทยต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ประเมินการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานในดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย

6) วิเคราะห์ข้อมูล และผลการประเมินการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย สถิติที่ใช้ในการศึกษา คือ ค่าเฉลี่ยอัตรา และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยวิธีการของลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้ [5, 6]

6.1) ตามเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ

มากที่สุด ให้คะแนน 5 คะแนน

มาก ให้คะแนน 4 คะแนน

ปานกลาง ให้คะแนน 3 คะแนน

น้อย ให้คะแนน 2 คะแนน

น้อยที่สุด ให้คะแนน 1 คะแนน

6.2) กำหนดเกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสม ระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสม ระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสม ระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสม ระดับน้อย

0.00-1.50 หมายถึง เหมาะสม ระดับน้อยที่สุด

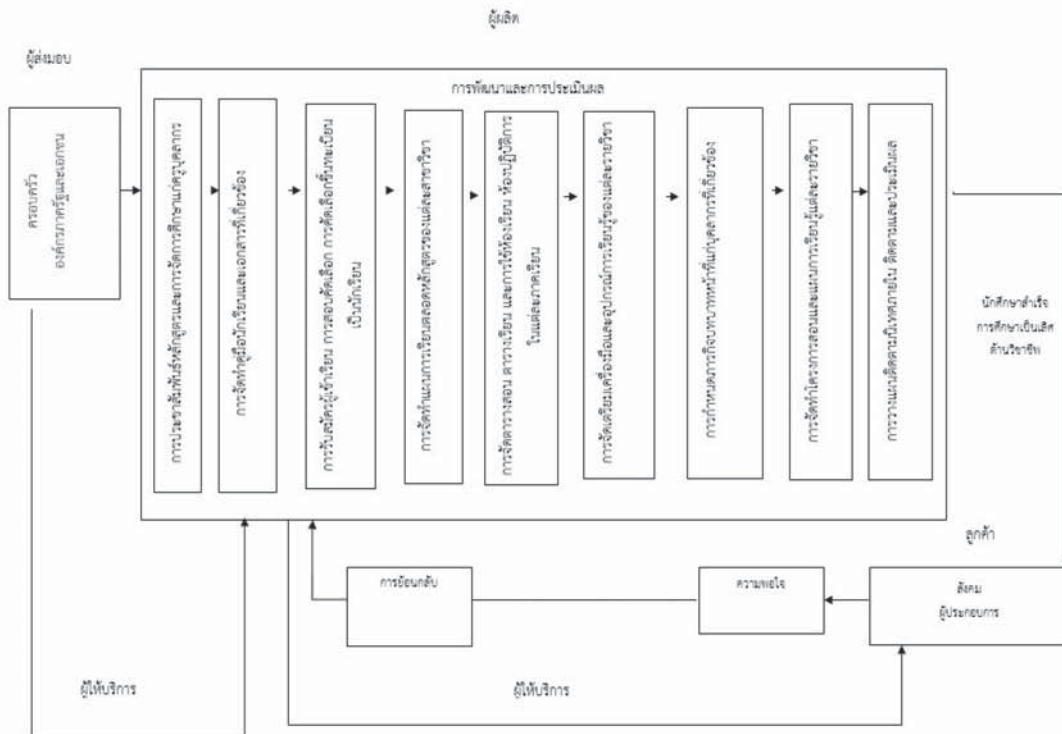
4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย

วัตถุประสงค์และนักศึกษายังจะเคลื่อนไหวจากผู้ส่งมอบผ่านเข้าสู่สถาบันอาชีวศึกษา หรือวิทยาลัยการอาชีวศึกษาเป็นผู้ผลิต ทำหน้าที่พัฒนาการเรียนรู้ และประเมินผลการศึกษา เริ่มจากการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการจัดการศึกษาแก่ครูบุคลากร การจัดทำคู่มือนักเรียนและเอกสารที่เกี่ยวข้อง การรับสมัครผู้เข้าเรียน การสอบคัดเลือก การคัดเลือกขึ้นทะเบียนเป็นนักเรียน การจัดทำแผนการเรียน ตลอดหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา การจัดทำตารางสอน ตารางเรียน และการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการในแต่ละภาคเรียน การจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา การกำหนดภารกิจบทบาทหน้าที่

แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง การจัดทำโครงการสอน และแผนการเรียนรู้แต่ละรายวิชา การวางแผนติดตามนิเทศภายใน ติดตามและประเมินผล การดำเนินงาน การประเมินความพึงพอใจ และกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้หลักสูตรวิชาชีพ ระยะสั้น หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติทั้งหมดที่พัฒนาขึ้น จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย ด้วยการประสานงานข้อมูล ข่าวสาร ทรัพยากรมาประยุกต์รวมเข้าด้วยเทคโนโลยี ได้แก่ แท็บเล็ต ซอฟต์แวร์ โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์วัสดุ เครื่องจักร แรงงาน ทุน

การจัดการ ฯลฯ ประสานและควบคุมทำการเคลื่อนย้ายสินค้าจากผู้ส่งมอบบริการไปถึงลูกค้าในแต่ละช่วง ทำให้เกิดความรวดเร็วในการดำเนินงาน ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างระบบห่วงโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาในประเทศไทยดังรายละเอียดภาพที่ 1 จะพบว่า การดำเนินงานทุกกิจกรรม ต้องประสานอย่างสอดคล้องกันเพื่อให้เข้าสู่กระบวนการผลิตนักศึกษาให้สำเร็จการศึกษาที่มีความเป็นเลิศด้านวิชาชีพให้กับลูกค้า หรือผู้ประกอบการ เป็นต้น



ภาพที่ 1 การพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาในประเทศไทย [7, 8, 9]

4.2 ผลการประเมินการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาในประเทศไทย ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพในประเทศไทย

ลำดับ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ความเหมาะสมขององค์ประกอบหลัก				
1	ผู้ส่งมอบ	4.60	.51	มากที่สุด
2	ผู้ผลิต	4.30	.48	มาก
3	ผู้ให้บริการ	4.10	.56	มาก
4	นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเป็นเลิศด้านวิชาชีพ	4.30	.48	มาก
5	ลูกค้า	4.20	1.03	มาก
6	ความพึงพอใจ	3.70	.82	มาก
7	การตอบกลับ	3.70	1.05	มาก
ผลรวม		4.12	.70	มาก
ความเหมาะสมของผู้ส่งมอบ				
1	ครบครัน	4.00	1.05	มาก
2	องค์กรภาครัฐและเอกชน	3.90	1.19	มาก
ผลรวม		3.95	1.12	มาก
ความเหมาะสมของผู้ผลิต				
1	การประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการจัดการศึกษาแก่ครูบุคลากร	4.40	.96	มาก
2	การจัดทำคู่มือนักเรียนและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	4.20	1.03	มาก
3	การรับสมัครผู้เข้าเรียน การสอบคัดเลือก การคัดเลือกชั้นทะเบียน เป็นนักเรียน	3.90	1.19	มาก
4	การจัดทำแผนการเรียนตลอดหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา	4.00	1.05	มาก
5	การจัดตารางสอน ตารางเรียน และการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติ การในแต่ละภาคเรียน	4.00	.94	มาก
6	การจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา	4.00	1.05	มาก
7	การกำหนดภารกิจบทบาทหน้าที่แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	3.80	.91	มาก
8	การจัดทำโครงการสอนและแผนการเรียนรู้แต่ละรายวิชา	3.80	.74	มาก
9	การวางแผนติดตามนิเทศภายใน ติดตามและประเมินผล	4.10	1.19	มาก
ผลรวม		4.02	1.01	มาก
ความเหมาะสมของนักศึกษาสำเร็จการศึกษาเป็นเลิศด้านวิชาชีพ				
1	นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเป็นเลิศด้านวิชาชีพ	3.90	.73	มาก
ผลรวม		3.90	.73	มาก

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย (ต่อ)

ลำดับ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ความเหมาะสมของลูกค้า				
1	สังคม	3.50	.97	ปานกลาง
2	ผู้ประกอบการ	3.55	.49	มาก
	ผลรวม	3.52	.73	มาก
ความเหมาะสมของผู้ให้บริการ				
1	ผู้ให้บริการ	4.00	1.05	มาก
	ผลรวม	4.00	1.05	มาก
ความเหมาะสมของความพึงพอใจ				
1	ความพึงพอใจ	3.90	.99	มาก
	ผลรวม	3.90	.99	มาก
ความเหมาะสมของการตอบกลับ				
1	การตอบสนอง	3.60	1.07	มาก
	ผลรวม	3.60	1.07	มาก
	สรุปผลการประเมินทั้งหมด	4.01	.96	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทยพบว่าแบบจำลอง มีความเหมาะสมในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.01 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.96

5. สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผลการประเมินการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทยประกอบด้วย ผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ นักศึกษาเป็นเลิศด้านวิชาชีพ ลูกค้า ความพึงพอใจการตอบกลับ ผลการประเมินโดยรวม พบว่า ค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.94 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 การพัฒนาแบบจำลองมีความเหมาะสมในระดับสูง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัล

เพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย 2) เพื่อประเมินการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทยสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถพล ได้ศึกษา สารสนเทศกับโซ่อุปทานสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย ผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต ลูกค้า งานวิจัย ผู้บริโภค [10, 11, 12, 13, 14] และงานวิจัยของ Habib & Jungthirapanich [15, 16, 18] ได้ศึกษาห่วงโซ่อุปทานการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย ผู้ส่งมอบ มหาวิทยาลัย ผู้ผลิตบัณฑิตและงานวิจัย ลูกค้าทางการศึกษา และผู้บริโภค และในขณะทำงานวิจัยของ Habib [19] ได้ศึกษาแนวคิดของห่วงโซ่อุปทานงานวิจัยโซ่อุปทานการศึกษา มีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ผู้ส่งมอบ มหาวิทยาลัย ผู้ผลิตบัณฑิต ลูกค้าทางการศึกษา และผู้บริโภคด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ หากเป็นไปได้ ควรนำ แท็บเล็ต ซอฟต์แวร์ โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน

เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์วัสดุ เครื่องจักร แรงงาน ทุน การจัดการ ฯลฯ มาใช้กับการพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทย โดยมีผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้ระบบ ผู้ให้บริการ และผู้รับบริการจะสามารถควบคุมทำการเคลื่อนย้ายสินค้าจากผู้ส่งมอบบริการไปถึงลูกค้าในโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาได้ ทำให้เกิดความรวดเร็ว จัดการข้อมูลข้อมูล สืบค้นข้อมูล และรายงานผลการดำเนินงานได้ในทุกกิจกรรมของโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาซึ่งต้องประสานอย่างสอดคล้องกันเพื่อให้เข้าสู่กระบวนการผลิตนักศึกษาให้สำเร็จการศึกษาที่มีความเป็นเลิศด้านวิชาชีพให้กับลูกค้า หรือผู้ประกอบการได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1) การพัฒนาแบบจำลองระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทยประกอบด้วย ผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ นักศึกษาเป็นเลิศด้านวิชาชีพ ลูกค้า ความพึงพอใจ การตอบกลับแบบจำลองมีความเหมาะสมระดับสูง อย่างไรก็ตาม ควรนำแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับบุคลากรของสถาบันการศึกษาเพื่อให้แบบจำลองมีประสิทธิภาพ

2) ควรสร้างระบบโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพศึกษาในประเทศไทยเพื่อพัฒนาแบบจำลอง

3) ควรมีตัวอย่างของสถาบันการศึกษาที่ได้พัฒนาแบบจำลองโซ่อุปทานดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษาไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2558). [ออนไลน์]. อาชีวะรับ10นโยบาย. [สืบค้นเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2566]. จาก <https://www.vec.go.th/ข่าว/บริหารจัดการข่าว/รายละเอียดข่าว/tabid/103/ArticleId/3197/language/th-TH/-10.aspx>.
- [2] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2566). [ออนไลน์]. ประวัติความเป็นมา. [สืบค้นเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2566]. จาก <https://www.vec.go.th/th-th/เกี่ยวกับสอศ/ประวัติความเป็นมา.aspx>.
- [3] อรรถพล จันทรสมุด. (2563). แบบจำลองระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัยในโซ่อุปทานสำหรับสถาบันอุดมศึกษา. วารสารวิชาการที่ประชุมสภาข้าราชการ พนักงาน และลูกจ้าง มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ปชมท.), 9(2), 112-121.
- [4] อรรถพล จันทรสมุด. (2559). ระบบสารสนเทศการบริหารห่วงโซ่อุปทานเพื่อการจัดการงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 36(2), 210-221.
- [5] ประคอง กรรณสูต. (2528). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงแก้ไข). กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือ ดร. ศรีสง่า.
- [6] มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. (2561). [ออนไลน์]. การสำรวจความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการที่มีต่อการบริการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระนอง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561. [สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กันยายน 2566]. จาก <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER13/DRAWER007/GENERAL/DATA0000/00000286.PDF>.
- [7] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2566). [ออนไลน์]. คู่มือการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556. [สืบค้นเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2566]. จาก <https://bsq.vec.go.th/th-th/หลักสูตร/คู่มือหลักสูตร.aspx>.
- [8] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2566). [ออนไลน์]. คู่มือการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557. [สืบค้นเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2566]. จาก <https://bsq.vec.go.th/th-th/หลักสูตร/คู่มือหลักสูตร.aspx>.
- [9] Kaewngam, A., Chatwattana, P., & Piriyaasurawong, P. (2019). [online]. Supply Chain Management Model in Digital Quality Assurance for ASEAN Quality Assurance Network (AUN-QA). [Retrieved October 4, 2021]. from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1228330.pdf>.

- [10] Chansamut, A., & Piriyastrawong, P. (2014). Conceptual Framework of Supply Chain Management-Information System for Curriculum Management Based on Thailand Qualifications Framework for Higher Education. *International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC)*, 5(4), 33-45.
- [11] Chansamut, A. (2021). [online]. Information System Model for Educational Management in Supply Chain for Thai Higher Education Institutions. [Retrieved October 4, 2021]. from http://www.riejournal.com/article_133791_83f64ffdee839868de07381d20410eab.pdf.
- [12] Chansamut, A. (2021). [online]. An Information System Model for Educational Management in Supply Chain According to Career standards on Thailand Qualifications Framework for Vocational Education. [Retrieved October 4, 2021]. from <http://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/view/5882/3035>.
- [13] Chansamut, A. (2021). [online]. Synthesis of Conceptual Framework for Supply Chain Business Intelligence for Educational Management in Thai Higher Education. [Retrieved October 31, 2021]. from <https://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/view/5912/3041>.
- [14] Chansamut, A. (2021). [online]. Supply Chain Operation Model in Digital for Curriculum Management Based on Thailand Qualifications Framework for Higher Education. [Retrieved October 4, 2021]. from <https://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/view/5893/3038>.
- [15] Habib, M., & Jungthirapanich, C. (2010). *International Supply Chain Management: Integrated Educational Supply Chain Management (IESCM) Model for the Universities*. Sixth AIMS International Conference on Management 28-31 December 2008.
- [16] Habib, M., & Jungthirapanich, C. (2009). Research Framework of Education Supply Chain, Research Supply Chain and Educational Management for the Universities. *International Journal of the Computer, the Internet and Management*, 17(SP1), 24.
- [17] Habib, M., & Jungthirapanich, C. (2010). An Empirical Study of Educational Supply Chain Management for the Universities. *Proceedings of the 2010 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. Dhaka, Bangladesh 9-10 January 2010, 292-298.
- [18] Habib, M., & Jungthirapanich, C. (2008). *Integrated Education Supply Chain Management (IESCM) Model for the Universities*. Sixth AIMS International Conference on Management 28-31 December 2008.
- [19] Habib, M. (2009). [online]. An Empirical Research of ITESECM (Integrated Tertiary Educational Supply Chain Management) Model. [Retrieved May 6, 2020]. from <https://www.intechopen.com/chapters/11653>.