



การเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพ
ในสถานประกอบการ กรณีศึกษา งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี

Enhancement of The Coordination System for Monitoring and Evaluation
of Professional Training Students in The Workplace: A Case Study
of Dual Education Department of Kanchanaphisek
Pattani Technical College

รอสดี แวหะयी

Rusdee Waehayee

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Minor Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Science Program in Management of Information Technology
Prince of Songkla University

2563



การเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพ
ในสถานประกอบการ กรณีศึกษา งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี

Enhancement of The Coordination System for Monitoring and Evaluation
of Professional Training Students in The Workplace: A Case Study
of Dual Education Department of Kanchanaphisek
Pattani Technical College

รอสดี แวหะयी

Rusdee Waehayee

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Minor Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Science Program in Management of Information Technology
Prince of Songkla University

2563

ชื่อสารนิพนธ์ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึก
วิชาชีพในสถานประกอบการ กรณีศึกษา งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี

ผู้เขียน นายรอสดี แวหะยี

สาขาวิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

คณะกรรมการสอบ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีนา มะตาหยง)

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร วิฑูสรพจน์)

.....กรรมการ
(ดร.น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีนา มะตาหยง)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรวิลี ตั้งคุปตานนท์)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสารนิพนธ์	การเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ กรณีศึกษา งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี
ผู้เขียน	นายรอสดี แวหะยี
สาขาวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

การประสานงานในการติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการงานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี มีขั้นตอนการประสานหลายขั้นตอนและบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายกลุ่มทำให้เกิดความล่าช้าในการประสานงาน ส่งผลให้การติดตามขาดประสิทธิภาพ กอปรกับสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้มีความลำบากในการประสานงาน การนิเทศของงานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการพัฒนาระบบที่เพิ่มประสิทธิภาพการประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ โดยการใช้ระบบ Lean มาช่วยปรับปรุงขั้นตอนการทำงานและพัฒนาระบบประสานงานด้วย Google for Education และใช้ Line Notify เป็นส่วนกระจายข้อมูลไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ผลที่ได้จากงานวิจัยมีดังต่อไปนี้

- 1) การปรับปรุงขั้นตอนการทำงานด้วย Lean สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโดยสามารถลดขั้นตอนจากเดิม 20 เหลือ 17 ขั้นตอน ลดเวลาจากเดิม 1,015 นาที เหลือ 401 นาที และลดการใช้กระดาษจากเดิม 450 แผ่น เหลือ 0 แผ่น
- 2) ผลการประเมินด้านความพึงพอใจในด้านการใช้งาน และด้านประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมาก

Minor Thesis Title	Enhancement of the Coordination System for Monitoring and Evaluation of Professional Training Students in The Workplace: A Case Study of Dual Education Department of Kanchanaphisek Pattani Technical College
Author	Mr.Rusdee Waehayee
Major Program	Management of Information Technology
Academic Year	2020

Abstract

The coordination process to monitor and evaluate training students in the workplace of vocational education has several steps and involve many groups of people. This caused a delay in the coordination process, which resulting inefficiency. Besides, the current situation with the pandemic of COVID-19 virus has triggered difficulties to the coordinate process of vocational education system. This research presents the development of a system that increases the efficiency of coordination for monitoring and evaluating vocational training students in the workplace. By using the Lean system to improve workflows and develop a coordinated system with Google for Education and use Line Notify to distribute information to relevant people. The results of the research are as follows: 1) The improvement of workflows with Lean can improve work efficiency by reducing the number of steps from 20 to 17 steps, reducing the time from 1015 minutes to 401 minutes. and reduce paper usage from 450 to 0 sheets 2) Assessment results in terms of user satisfaction and the performance of the system is at a high level.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลือ แนะนำ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีนา มะตาหยง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้เขียนขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร วิฑูรพจน์ และ ดร.น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ตรวจสอบ ชี้แนะ และให้แนวทางอันเป็นประโยชน์ ทำให้สารนิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้บริหาร ครูและบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี ที่ให้ความช่วยเหลือระหว่างดำเนินงาน ให้ความร่วมมือและความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ให้ความรู้ คำแนะนำ และชี้แนะแนวในการทำงานวิจัย

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้คำแนะนำ กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือกันมาตลอด

ขอพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่ช่วยเหลือสนับสนุนทั้งด้านกำลังใจและกำลังทรัพย์ ด้วยดีตลอดมา นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลืออีกหลายท่าน ซึ่งผู้เขียนไม่สามารถกล่าว นามในที่นี้ได้หมด จึงขอขอบคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

คุณค่าทั้งหลายที่ได้รับจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแก่แต่บิดา มารดา บุรพจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอน ขอให้พระองค์ทรงประทานความสำเร็จ และทรงรับการทำงานที่ดีของ ข้าพเจ้า รวมทั้งผู้มีพระคุณทุกท่าน

รอสดี แวหะยี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
รายการตาราง.....	(9)
รายการภาพประกอบ.....	(10)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 โครงสร้างการบริหารสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี	5
2.2 การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี.....	6
2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	6
2.3.1 กลไกการแจ้งเตือน Line Notify.....	6
2.3.2 Google Classroom	8
2.3.3 Google Forms.....	9
2.4 แนวการจัดการแบบลีน (Lean).....	9
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	15
3.1 กลุ่มประชากรตัวอย่าง.....	15
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	15
3.2.1 Google Forms.....	15
3.2.2 Google Classroom	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.3	กลไกการแจ้งเตือน Line Notify..... 16
3.2.4	แนวการจัดการแบบลีน..... 18
3.3	สถานที่การทำวิจัย..... 18
3.4	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย..... 18
3.4.1	การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์กระบวนการทำงานปัจจุบัน..... 19
3.4.2	ออกแบบวิธีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการใหม่..... 21
3.4.3	วิเคราะห์และออกแบบระบบ..... 22
3.5	การทดสอบและการใช้งาน..... 27
3.6	ประเมินประสิทธิภาพในการทำงาน..... 27
3.6.1	การประเมินผลการปรับปรุงกระบวนการใหม่..... 28
บทที่ 4	ผลการวิจัย..... 29
4.1	ผลการปรับปรุงกระบวนการเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษา..... 29
4.2	ผลการพัฒนาระบบ..... 30
4.3	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ..... 38
บทที่ 5	บทสรุป..... 40
5.1	สรุปผลการวิจัย..... 40
5.2	อภิปรายผล..... 41
5.3	ข้อเสนอแนะ..... 41
5.3.1	ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้..... 41
บรรณานุกรม.....	42
ภาคผนวก.....	44
ภาคผนวก ก	แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งาน..... 45
ภาคผนวก ข	แบบฟอร์มต่าง ๆ..... 48

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ประวัติผู้เขียน 62

รายการตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 ปัญหาที่พบการประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษา.....	2
ตารางที่ 2-1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างสคริปต์ที่ใช้สำหรับการแจ้งไปยังกลุ่มไลน์ที่เกี่ยวข้อง	17

รายการภาพประกอบ

	หน้า
ภาพที่ 2-1 โครงสร้างการบริหารวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี	5
ภาพที่ 2-2 ขั้นตอนการทำงานของ LINE NOTIFY	7
ภาพที่ 2-3 หน้าจอห้องเรียนใน GOOGLE CLASSROOM.....	8
ภาพที่ 2-4 หลักการพื้นฐานของการผลิตแบบลีน	10
ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการแจ้งเตือนผ่าน LINE NOTIFY	17
ภาพที่ 4-1 หน้า LOG IN เข้าสู่ระบบก่อนใช้งาน.....	30
ภาพที่ 4-2 แสดงหน้าแรกของระบบบนสมาร์ตโฟน	30
ภาพที่ 4-3 แสดงหน้าแรกของระบบใช้งานบนคอมพิวเตอร์	31
ภาพที่ 4-4 ภาพแสดงการแจ้งเตือนอัตโนมัติผ่าน LINE NOTIFY.....	32
ภาพที่ 4-5 ภาพแสดงการแจ้งเตือนในกลุ่มเมื่อถึงกำหนดอัตโนมัติ.....	33
ภาพที่ 4-6 ภาพแสดงหน้าบันทึกรายงานผลการฝึกแต่ละสัปดาห์	34
ภาพที่ 4-7 ภาพแสดงหน้าประเมินการฝึกของนักศึกษาจากครุฑนิเทศ	35
ภาพที่ 4-8 ภาพแสดงหน้าแบบประเมินการฝึกของนักศึกษาจากสถานประกอบการ	36
ภาพที่ 4-9 ภาพแสดงแบบประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการที่มีต่อนักศึกษา	37

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

การขับเคลื่อนให้องค์กรไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ จำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ในขณะที่เดียวกันการพัฒนาคุณภาพสังคมไทย สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน โดยพัฒนาทั้งความรู้ และให้มีทักษะ ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อให้เกิดการแข่งขันกันอย่างมีคุณภาพ และสนับสนุนการพัฒนาให้คนมีความสามารถในการแก้ปัญหาด้านกำลังแรงงานทั้งประเทศ (คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2559) การอาชีวศึกษาเป็นสถาบันที่ให้ความรู้กับนักศึกษาและฝึกความเชี่ยวชาญในทักษะอาชีพ มีเป้าหมายชัดเจนในการพัฒนาคนอย่างชัดเจน สอดคล้องกับพัฒนาคนรุ่นใหม่ที่มีมุ่งศึกษาสายอาชีวศึกษา (Benjawan Srikhamnuan 2560) สามารถใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมในการทำงานมีประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ

งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีหน้าที่และความรับผิดชอบการจัดการศึกษาวิชาชีพ โดยร่วมมือกับสถานประกอบการ และหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในการบริหารจัดการเลือกสถานประกอบการผู้รับผิดชอบจะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจาก 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกส่วนของนักเรียน นักศึกษา ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนตัว สาขาวิชา ผลการเรียน ส่วนที่สองในส่วนของสถานประกอบการจะประกอบด้วยข้อมูลสถานประกอบการ แบบประเมินความพร้อมของสถานประกอบการ และแบบประเมินผลการฝึกของนักเรียน นักศึกษา ในการฝึกอาชีพของนักศึกษาในสถานประกอบการจะมีครูนิเทศ ร่วมประเมินผลการฝึกของนักเรียน นักศึกษาที่ฝึกในสถานประกอบการโดยการสัมภาษณ์ และรายงานสรุปการฝึกแต่ละสัปดาห์ของนักศึกษามาประเมินผล จากสถานการณ์ปัจจุบันของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้ไม่สามารถเดินทางไปประเทศติดตามนักศึกษาที่อยู่ในสถานได้ อีกทั้งยังพบปัญหาต่าง ๆ เช่น ครูผู้รับผิดชอบไม่มีเวลาเข้าพบตามที่กำหนด การรบกวนสถานประกอบการในช่วงที่มีการควบคุมการเข้าออกของพื้นที่ เป็นต้น

การประสานงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามนักศึกษาที่ฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการมีขั้นตอนการประสานกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการติดตามได้แก่ หัวหน้างานอาชีวศึกษา

ระบบทวิภาคี ครูนิเทศ สถานประกอบการ และนักศึกษา ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์และพัฒนาางอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง ทำให้การดำเนินการติดตามเกิดความล่าช้า ส่งผลให้การติดตามข้อมูลต่าง ๆ ไม่มีประสิทธิภาพ สิ้นเปลืองทรัพยากรและเวลา สามารถสรุปสาเหตุที่ทำให้กระบวนการแบบเดิมขาดประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ปัญหาที่พบการประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษา

ปัญหาที่พบการประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษา	แนวทางการแก้ปัญหา
<ul style="list-style-type: none"> - ข้อผิดพลาดของข้อมูลในการประสานงานเกี่ยวกับนักศึกษาฝึกอาชีพในสถานประกอบการเนื่องจากข้อมูลประสานงานส่งผ่านนักศึกษาในรูปแบบเอกสาร - เป็นความล่าช้าในการประสานงานติดตามและประเมินผลนักศึกษา เนื่องจากการดำเนินงานมีขั้นตอนที่ซับซ้อน และการส่งต่อเอกสารผ่านการยื่นฝากนักศึกษาในรูปแบบเอกสาร - สิ้นเปลืองทรัพยากรและเวลา ในการติดต่อประสานงาน - ข้อมูลไม่ถูกจัดเก็บทำให้ไม่มีแหล่งค้นหา อัปเดตข้อมูลเพื่อรายงาน ประสานงานติดตามประเมินผลนักศึกษา - ข้อมูลและเอกสารเกี่ยวกับการฝึกอาชีพในสถานประกอบการชำรุด หรือเสียหาย - ขาดการติดตามนักศึกษาฝึกอาชีพ เนื่องจากครูนิเทศไม่สามารถออกนิเทศ หรือลี้มกำหนดการออกนิเทศ 	<p>การแก้ปัญหาดังกล่าวผู้วิจัย ได้นำ Google Classroom มาบริหารจัดการระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษา โดยการนำ google forms มาช่วยในการบันทึกรายงานการฝึกและบันทึกผลการประเมินผลการฝึกของนักศึกษา อีกทั้งได้มีการนำ LINE Notify มาช่วยในการแจ้งเตือนไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เมื่อถึงเวลาที่ต้องดำเนินการ</p>

จากปัญหาที่พบ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้กับงานประสานงานติดตามและประเมินผลของนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ โดยการนำ Google Classroom มา

เป็นห้องเรียนของรายวิชาฝึกงานเพื่อใช้ในการประสานงาน แล้วใช้ Google Forms มาช่วยในการบันทึกข้อมูล เพราะเป็นส่วนหนึ่งของการบริการจาก Google Apps for Education เป็นการบริการโดยไม่มีค่าใช้จ่าย อีกทั้งยังนำ LINE Notify มาเป็นกลไกในการแจ้งเตือน และนำแนวทางการจัดการการแบบลีน มาช่วยในการออกแบบพัฒนากระบวนการทำงานเพื่อให้ระบบการประสานงานติดตามนักศึกษาฝึกอาชีพในสถานประกอบการสามารถลดระยะเวลา การใช้ทรัพยากร ส่งผลให้การติดตามและประเมินผลนักศึกษาเป็นไปอย่างมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

1.2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ด้วยหลักการลีน

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกอาชีพในสถานประกอบการ มีขอบเขตของงานวิจัยดังนี้

1.3.1 ในการใช้งานของระบบผู้ใช้งานสามารถใช้ในการติดตามนักศึกษาที่ฝึกงานในสถานประกอบการที่กำหนดเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในการติดตามการดำเนินการอื่น ๆ ของนักศึกษาได้

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ครูนิเทศ สถานประกอบการ และนักศึกษาที่ออกฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

1.3.3 ขอบเขตด้านผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ตามสิทธิ์การใช้งาน ดังนี้

1) หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

- กำหนดตารางการฝึกอาชีพของ นักศึกษา
- เพิ่มแบบประเมินการฝึกอาชีพของนักเรียน นักศึกษา
- เพิ่มแบบประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการที่มีต่อนักศึกษา
- กำหนดตารางการออกนิเทศของครูนิเทศ
- รายงานสรุปผลการฝึกอาชีพของนักศึกษา
- กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ให้กับผู้ใช้

2) ครูนิเทศ

- บันทึกการประเมินการฝึกอาชีพของนักศึกษา
- บันทึกผลการฝึกอาชีพของนักศึกษา

3) สถานประกอบการ

- บันทึกผลการประเมินการฝึกอาชีพของนักศึกษา
- บันทึกการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการที่มีต่อนักศึกษา

4) นักศึกษาที่ออกฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

- บันทึกข้อมูลการฝึกอาชีพประจำสัปดาห์
- บันทึกรายงานการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้ระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ

1.4.2 เพิ่มประสิทธิภาพ ความสะดวกในการประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ

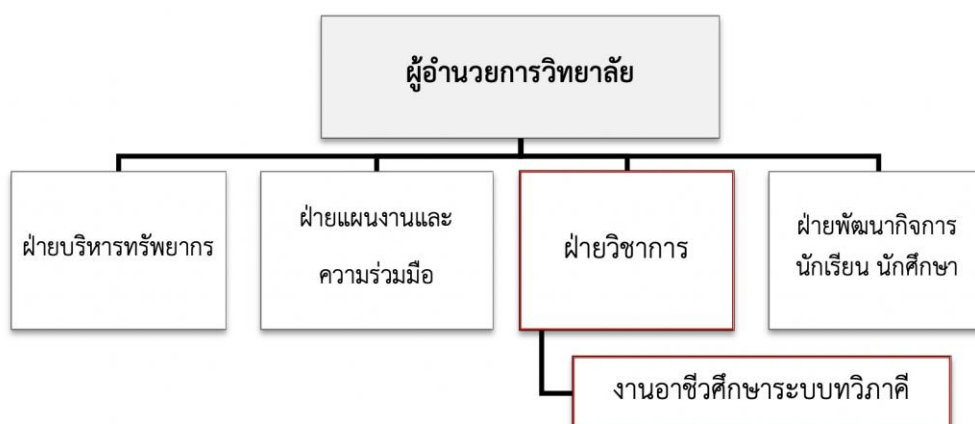
บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากระบวนการดำเนินงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการเสนอวิธีการและกระบวนการดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสม เพื่อให้เห็นโครงสร้างการบริหาร ขั้นตอนการทำงาน และปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นนำเครื่องมือที่จะมาช่วยทำให้ขั้นตอนการทำงานของงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีประสิทธิภาพมากขึ้น ประกอบด้วยการใช้แนวทางการจัดการแบบลีน วิเคราะห์กระบวนการเดิม เพื่อให้เห็นความสูญเปล่า (Waste) ที่มีในระบบมาปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และใช้ Google Classroom มาพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบดำเนินงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ได้มีการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 โครงสร้างการบริหารสถานศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี

วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โครงสร้างการบริหารสถานศึกษาสามารถแบ่งการบริหารเป็น 4 ฝ่าย 26 งาน คือ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ม.ป.ป.) 1) ฝ่ายบริหารทรัพยากร 2) ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ 3) ฝ่ายวิชาการ และ 4) ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา การบริหารวิทยาลัยมีผู้อำนวยการวิทยาลัยเป็นผู้ที่มีอำนาจสูงสุด งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจะอยู่ภายใต้กำกับดูแลของฝ่ายวิชาการ ดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 โครงสร้างการบริหารวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี

2.2 การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี คือ หลักสูตรการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาได้เรียนรู้เนื้อหาในสถานศึกษา และได้ฝึกปฏิบัติกับสถานประกอบการ

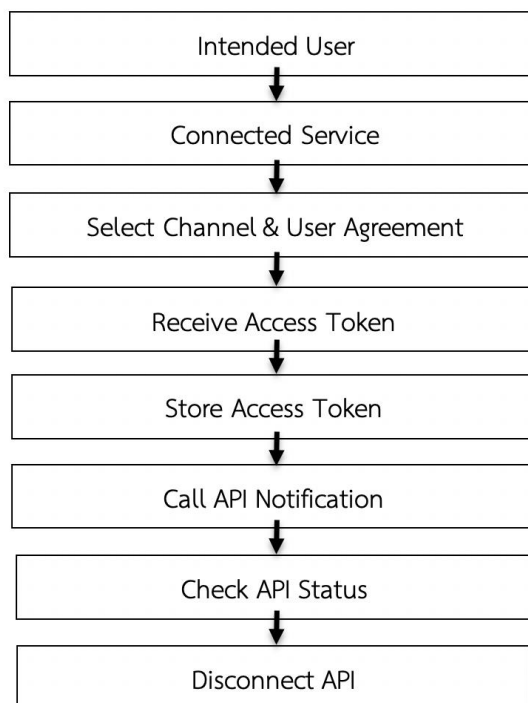
การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี คือ การจัดการบริหารระบบทวิภาคี ร่วมกับสถานประกอบการ เช่น การจัดทำหลักสูตร การติดต่อประสานงาน การจัดปฐมนิเทศให้กับนักศึกษา ก่อนฝึกปฏิบัติงาน การนิเทศ การติดตาม การประเมินผล กับสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ และเกิดทักษะในการทำงานจากการปฏิบัติในสถานการณจริง อีกทั้งหลักสูตรทวิภาคียังได้ปลูกฝังในเรื่องของวินัย คุณธรรม จริยธรรม และการทำงานร่วมกับผู้อื่น (ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคีสอศ., 2558)

2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ กระบวนการจัดการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศสำหรับนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ การแก้ปัญหาในการทำงาน (เปรมชัยสวัสดิ์ 2551) การพัฒนาระบบสารสนเทศมีการกำหนดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยการเริ่มโครงการจนสิ้นสุดโครงการตามหลักวงจรการพัฒนาระบบ (System Development life Cycle: SDLC) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ได้ใช้กลไกทางเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโดยมีเครื่องมือดังต่อไปนี้

2.3.1 กลไกการแจ้งเตือน Line Notify

Line Notify คือ ระบบการแจ้งเตือนที่เป็นบริการของ Line ในการแจ้งเตือนจากเว็บไซต์หรือวีดีโอที่มีการเชื่อมต่อกับระบบ ในการพัฒนาระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผล นักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการได้มีการนำกลไกการแจ้งเตือนมาเป็นตัวกลางในการส่งข้อความเตือนไปยังผู้ใช้งานเพื่อแจ้งข้อมูลกิจกรรม และกำหนดการต่าง ๆ ให้ผู้ใช้งานได้รับทราบ งานวิจัยชิ้นนี้ได้มีการประยุกต์ใช้การแจ้งเตือนผ่าน Line Notify ด้วยคุณสมบัติของระบบ Line Notify ที่ใช้งานได้ง่าย โดยการรับการแจ้งเตือนผ่าน Web Service สามารถรองรับการส่งข้อความแบบส่วนตัวและส่งเข้าสนทนาแบบกลุ่ม ขั้นตอนการทำงานของ Line Notify สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 ขั้นตอนการทำงานของ Line Notify

จากภาพที่ 2-2 ขั้นตอนการทำงานของ Line Notify มีรายละเอียด ดังนี้

- กำหนดกลุ่มผู้ใช้งาน (Intended User) จะเป็นขั้นตอนของการกำหนดกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องสำหรับการส่งข้อความผ่าน API
- การเชื่อมต่อเซอร์วิส (Connected Service) คือขั้นตอนสำหรับการยืนยันตัวตนเข้า API ผ่านขั้นตอน OAuth2
- เลือกช่องทางสำหรับการแจ้งเตือน (Select Channel & User Agreement) และตรวจสอบรายละเอียดของผู้ใช้งาน ก่อนจะทำการเชื่อมต่อเข้าเซอร์วิสที่ใช้งาน
- เมื่อ Line Notify ทำการเชื่อมต่อสำเร็จ (Receive Access Token) ระบบก็จะได้รับ Token ที่ถูกสร้างจาก OAuth2 ซึ่งจะถูกใช้เป็นพารามิเตอร์สำหรับการทำงานในแต่ละขั้นตอนใน Line API และเก็บ Token สำหรับการใช้งานช่วงเวลานั้น
- การส่งข้อความ (Store Access Token) เมื่อผู้ใช้งานได้ทำการเชื่อมต่อกับระบบกับแอปพลิเคชัน Line ผู้ใช้งานจะได้รับข้อความที่ถูกส่งด้วย Token ที่ได้มาจากการยืนยันตัวตนจากขั้นตอนที่ผ่านมา
- การตรวจสอบสถานการณ์แจ้งเตือน (Call API Notification) ในการเชื่อมต่อเซอร์วิสผ่าน Line API จะมีการตรวจสอบตัวตนและการตั้งค่าต่าง ๆ ในระหว่างการเชื่อมต่อขณะนั้น

- การตัดการเชื่อมต่อ (Disconnect API) หากไม่มีการส่งข้อความแล้ว ระบบจะทำการตัดการเชื่อมต่อสำหรับช่วงเวลานั้นออกจากระบบและทำการลบ Token ที่ใช้ยืนยันตัวตนออก

2.3.2 Google Classroom

Google Classroom คือ ระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ ที่พัฒนาโดยบริษัท Google โดยมีส่วนประกอบของระบบต่าง ๆ ดังนี้

1) Google Drive สำหรับจัดเก็บเอกสาร รูปภาพ คลิป VDO และสื่อต่าง ๆ ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ในการจัดเก็บเอกสารข้อมูลในระบบได้อย่างเสรี

2) Google Docs สำหรับจัดการงานเอกสาร

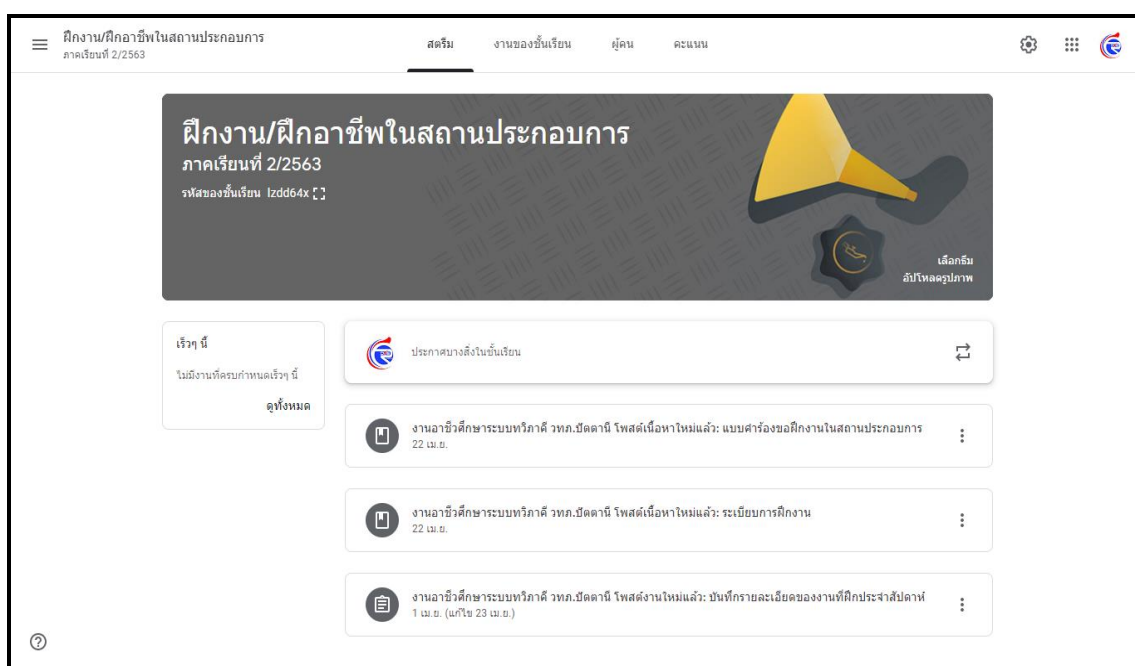
3) Google Slides สำหรับจัดการงานประเภทนำเสนอ

4) Google Sheets สำหรับจัดการงานเอกสารประเภทตาราง

5) Google Forms สำหรับจัดการงานประเภทแบบฟอร์มต่าง ๆ

6) Google mail สำหรับส่งเมลล์ให้กับผู้ใช้

ระบบบริหารจัดการห้องเรียน โดย Google Classroom เป็นระบบที่ให้บริการฟรีกับใช้งาน นั่นจึงทำให้มีผู้ใช้บริการนำ Google Classroom ไปประยุกต์ใช้สร้างระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์กันอย่างแพร่หลาย ดังภาพที่ 2-3



ภาพที่ 2-3 หน้าจอห้องเรียนใน Google Classroom

2.3.3 Google Forms

Google Forms คือ บริการจาก Google เป็นระบบสำหรับการสร้างแบบสอบถามหรือช่องทางรวบรวมข้อมูลแบบออนไลน์ที่เป็นประโยชน์กับผู้ใช้งาน (อัมพร แก้วหนู 2561) สามารถนำ Google Forms มาประยุกต์ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ความคิดเห็น แบบสอบถาม แบบสำรวจ หรือใช้เป็นแบบฟอร์มการลงทะเบียน และการใช้เป็นแบบทดสอบความรู้ แบบประเมินต่าง ๆ ได้

2.4 แนวการจัดการแบบลีน (Lean)

ลีน (Lean) มีความหมายว่า ผอมหรือบาง ในบริบทขององค์กร หากองค์กรใดที่สามารถปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่องไม่มีสิ่งสูญเปล่า (Waste) และสามารถในการปรับตัวตอบสนองต่อความต้องการของสังคมได้อย่างทันท่วงที (Jaidee, 2017)

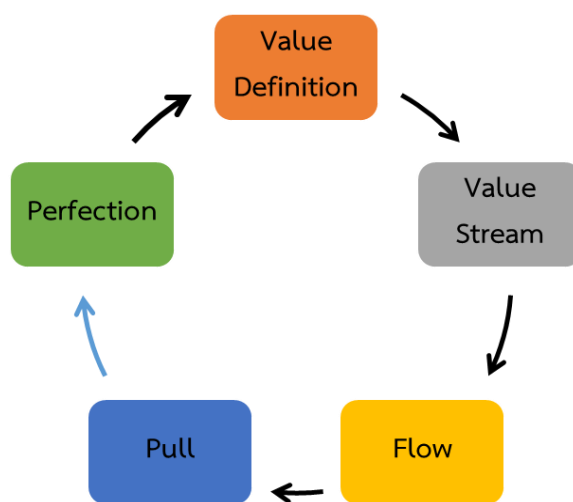
การจัดการแบบลีน คือ การกำจัดความสูญเปล่า 7 ประเภท ได้แก่

- 1) การผลิตที่มากเกินไป (Overproduction) เป็นการผลิตที่เกินต่อความต้องการ
- 2) การรอคอย (Waiting) เป็นการสูญเสียเวลาจากการรอคอย
- 3) การขนส่ง (Transportation) เป็นการสูญเสียพลังงานและเวลาที่เกิดจากการขนส่งที่ไม่มีการวางแผน
- 4) กระบวนการผลิต (Process) เป็นการสูญเสียจากกระบวนการที่ไม่ได้สร้างให้เกิดคุณค่า (Non-Value-Added Processing)
- 5) สินค้าคงคลังมากเกินไป (Excess Inventory)
- 6) ของเสีย (Defect) เป็นผลจากขั้นตอนการผลิตที่เกิดของเสียมากเกินไป
- 7) การเคลื่อนไหวมากเกินไป (Excess Motion) การสูญเสียที่เกิดจากการเคลื่อนไหวที่มากเกินไป

การบริหารจัดการแบบลีน (Lean Management) เป็นหลักการในการเพิ่มคุณค่าให้กับผู้รับบริการโดยการลดระยะเวลาการรอคอย และลดความสูญเปล่าด้วยในการใช้ทรัพยากรในองค์กรให้ลดได้น้อยลงนั่นเอง เพื่อให้เปลี่ยนเป็นระบบการทำงานที่ปราศจากของเสียหรือสิ่งที่ไม่ต้องการไม่ได้ประโยชน์ ซึ่งองค์ประกอบของระบบการจัดการแบบลีน มี 4 ด้านได้แก่

- 1) ด้านการบริหารผลสำเร็จขององค์กร (Performance management)
- 2) ด้านการบริหารสินทรัพย์ที่องค์กรมีอยู่ (Asset Management)
- 3) ด้านการบริหารทรัพยากรขององค์กร (Resource Management)
- 4) ด้านการบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

ในขั้นตอนการดำเนินการติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการได้มีการนำแนวคิดการจัดการแบบลีน (Lean) มาใช้เพื่อลดระยะเวลา ขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อนให้มีกระบวนการทำงานที่เร็วขึ้น กระบวนการตามแนวคิดแบบลีน ประกอบไปด้วยหลัก 5 ประการ (แก้วสุด, 2562) ดังนี้



ภาพที่ 2-4 หลักการพื้นฐานของการผลิตแบบลีน

- 1) นิยามคุณค่า (Value Definition) การจัดการกับความสูญเปล่า (Waste) คือ การสร้างคุณค่าหรือความสามารถให้แก่สินค้าและบริการรวมถึงทำความเข้าใจและทราบความต้องการของลูกค้า
- 2) วิเคราะห์การไหลของคุณค่า (Value Stream Analysis) เป็นการเขียนแผนภาพกระแสคุณค่า เพื่อแสดงขั้นตอนการดำเนินงานทุกขั้นตอน ทำให้เราสามารถมองเห็นภาพรวมภาพรวมของความสูญเปล่าในกระบวนการได้ชัดเจน ซึ่งการวิเคราะห์เริ่มด้วยแผนภาพกระบวนการทำงาน (Process Mapping) ที่เป็นการไหลของขั้นตอนการทำงานทั้งหมด ซึ่งจะจำแนกขั้นตอนการทำงานแบบเดิม (Pre-Lean) และขั้นตอนการทำงานแบบใหม่ (Post-Lean)
- 3) การไหล (Flow) การไหลของขั้นตอนการที่สร้างคุณค่าให้ขั้นตอนการทำงานสามารถดำเนินการไปอย่างรวดเร็วสม่ำเสมอและต่อเนื่องโดยปราศจากความสูญเปล่า ปราศจากการรอคอยเป็นการกำจัดอุปสรรคต่าง ๆ ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในกระบวนการผลิต
- 4) การดึง (Pull) เป็นการหาความสัมพันธ์ของปริมาณการผลิตตามความต้องการของลูกค้า เพื่อกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความสมดุลในกระบวนการผลิต
- 5) ความสมบูรณ์แบบ (Perfection) การเพิ่มคุณค่าและการกำจัดความสูญเปล่าออกไปนั้น ที่เป็นสาเหตุทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น โดยการค้นหาความสูญเปล่าที่ถูกซ่อนอยู่ในกิจกรรมต่าง ๆ

เพื่อกำจัดออกไปให้เหลือเพียงกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่ามากที่สุดตามแนวคิดลีนที่มุ่งเน้นไปที่กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าในกระบวนการผลิต การสร้างคุณค่าของระบบการไหลอย่างต่อเนื่อง การผลิตที่ทันเวลาพอดี และความสมบูรณ์แบบในการเพิ่มคุณค่ามากที่สุดคือ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

งานวิจัยนี้นำแนวการจัดการแบบลีน มาประยุกต์ใช้เป็นกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ในส่วนของการประสานงาน และประเมินผล ทำให้ขั้นตอนการทำงาน ระยะเวลาและมีการใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานลดลง ด้วยการนำการดำเนินการก่อน และหลังใช้ทฤษฎีลีน มาเปรียบเทียบให้เห็นประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาใหม่

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ กรณีศึกษา งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) Pimwipa Malilai (2020) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้ Google Classroom พัฒนาบทเรียนออนไลน์ สำหรับสอนภาษาจีนกลาง เรื่องพินอิน ผลที่ได้พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นและความพึงพอใจของนักเรียนต่อระบบเรียนออนไลน์อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

2) ธนวรรณ เจริญนาน (2562) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้ Google Classroom มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ จากการศึกษาพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom อยู่ในระดับมาก

3) เศษฤทธิ์ (2563) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำ Google Classroom มาพัฒนาระบบการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนสนุกกับการเรียน มีทักษะ มั่นใจในการพูดภาษาอังกฤษ และนักเรียนมีความกระตือรือร้นว่าการเรียนแบบปกติ

4) สิทธิพร ชุติธรรม (2563) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนแบบ Active Learning ที่ใช้ Google Classroom กับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ Passive Learning ผลที่ได้พบว่าการจัดการเรียน การสอนด้วย Google Classroom ให้ผลลัพธ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรูปแบบปกติ

5) ประดิษฐ์ศรี โนนยาง (2563) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ของนักศึกษาปริญญาตรี ด้วยการประยุกต์ใช้วิธีการสอนผ่านเว็บ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีระดับความสามารถทางภาษาตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป สูงขึ้น อยู่ในระดับระดับ A1 ขึ้นไป นักศึกษามีความตระหนักและการพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาภาพรวมอยู่ในระดับมาก

6) ประทีป พีชทองกลาง (2019) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำ QR Code มาสร้างระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนโดยการเพิ่มเพื่อนแบบ QR Code ด้วยการสแกนใน Function ของ Line กับสมาร์ทโฟน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาด้วยตัวเอง และส่งข้อมูลผ่านระบบ ส่งผลให้ผู้สอนมีความสะดวก รวดเร็วในการจัดเรียงข้อมูลและยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ทันที

7) ณิชฐิตา สุวรรณพุก (2018) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์ โดยศึกษาการทำงานของระบบจะเป็นรูปแบบ Web Application ในการพัฒนาระบบได้นำแนวทางการพัฒนาแบบ Iterative development โดยการประยุกต์หลักวิธีแบบ Agile มาประสานให้มีความใกล้ชิดกับเจ้าของระบบ ผลการศึกษาพบว่าระบบสามารถทำงานได้จริงตรงกับความต้องการ

8) ปณิธิ เนตินันท์ (2563) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบ LINE BOT สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย จากการศึกษาพบว่าเป็นการประยุกต์ใช้บริการข้อความไลน์ตอบกลับแบบอัตโนมัติ (LINE Messaging API) ในการปรับปรุงระบบจะประกอบด้วยระบบที่ย่อย ๆ มีส่วนเกี่ยวข้องกับบัณฑิตวิทยาลัย รวมไปถึงระบบติดต่อสอบถาม เมื่อเปิดให้บริการพบว่า LINE BOT เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารที่อำนวยความสะดวกและมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ใช้พอใจในการได้รับบริการอย่างรวดเร็วต่อเนื่อง

9) อธิพร สิริวันต์ (2559) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้ Line Application ที่ใช้เป็นช่องทางการสื่อสารการปฏิบัติงานในองค์กรส่งผลให้การตีความระหว่างผู้ส่งกับผู้รับสารมีการตีความที่ไม่ตรงกัน ผลการศึกษาพบว่า ส่วนมากมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานที่มีการสื่อสารด้วย Line Application

10) สุธาธินันท์ ช่างทำ (2558) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาคุณลักษณะของ Line Official Account ส่งผลต่อการใช้ จากการศึกษาพฤติกรรมการใช้ที่แตกต่างกันอยู่ในระดับมาก

11) Natthawat Siritachaphat (2018) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการกำลังคนทดแทนของพนักงานรักษาความปลอดภัย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการทำวิจัย ผลการศึกษาพบว่าสามารถใช้งานได้จริง โดยมีความพึงพอใจในการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

12) ณัฐพันธ์ เผ่าพันธ์ และมงคล เบญจนาภาศกุล (2563) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการแบบลีนของบริษัทตัวแทนขนส่งสินค้า การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง Structural Equation Modeling (SEM) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และทดสอบอิทธิพลของตัวแปร ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ ขณะที่การทดสอบ พบว่าสมรรถนะของผู้ประกอบการ (Entrepreneur

Competency: ENT) ในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับงาน (Task-Technology Fit: TTF) ผลการศึกษาพบว่าแต่ละขั้นตอนหลังจากทำการปรับปรุงผลลัพธ์อยู่ในระดับที่ดีที่สุด

13) จุฑาภรณ์ แก้วสุติ (2562) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการผลิตด้วยแนวคิด ลีน เพื่อลดกระบวนการผลิต และลดระยะเวลาของกระบวนการผลิต โดยเริ่มจากการศึกษาตั้งแต่ ขั้นตอนการทำงานแล้วนำไปวิเคราะห์เพื่อหาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นแล้วมาทำการแก้ไข ผลการศึกษา พบว่า เมื่อนำแนวคิดของลีนมาปรับปรุงขั้นตอนการทำงานพบว่ามีกิจกรรมต่าง ๆ และระยะเวลาใน ขั้นตอนการผลิตลดลง

14) บวรวิสต์ นาคปาน (2563) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของวงจร การบริหารงานคุณภาพ PDCA และการจัดการแบบลีนมาใช้ แล้วทำการเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนใช้ และหลังใช้หลักการลีน ผลการศึกษาพบว่าช่วยเพิ่มปริมาณเครื่องที่ซ่อมและระยะเวลาที่ลดในการ ให้บริการได้ดียิ่งขึ้น

15) กอบกุล สุวลักษณ์ (2017) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการ ในห้องสมุดเพื่อลดความสูญเปล่าในการจัดทำวารสารเย็บเล่ม จากการศึกษาพบว่าขั้นตอนการทำงาน แบบเดิมใช้เวลาดำเนินการทั้งสิ้น 1,622 นาที ลดลงเหลือ 1,494 นาที ประหยัดเวลาได้ 128 นาที และสามารถลดระยะทางจากเดิม 220 เมตร มาเป็น 40 เมตร ลดลง 180 เมตร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจและมีประสิทธิภาพของการให้บริการของห้องสมุดสูงสุด หลังจาก ปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการจัดการด้วย Lean

16) ปิยฉัตร บุระวัฒน์ (2560) งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการทดสอบ ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำด้วยขั้นตอนกระบวนการแบบลีน ให้มีประสิทธิภาพด้วยการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ด้วยเทคนิคการสร้างสมการโครงสร้างผลการศึกษาพบว่า ประเภท ขนาด ของอุตสาหกรรมจะไม่ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของโครงสร้าง แต่บริษัทขนาดใหญ่จะให้ความสำคัญ ในการประยุกต์ใช้ หลักการลีน มากกว่าบริษัทที่มีขนาดเล็ก โดยที่บริษัทขนาดเล็กจะใช้แนวทางเปลี่ยนความคิดและให้ สิ่งตอบแทนกับพนักงานมากกว่า ที่จะไปทำให้เกิดแรงบันดาลใจเพื่อกระตุ้นพนักงานให้เกิดการ เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2-1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปี	ผู้วิจัย	ลีน	เทคนิค/เครื่องมือ/บริบท				
			เครื่องมือ			บริบท	
			C	F	L	รัฐ	เอกชน
2020	บวรวิทย์ นาคปาน	✓					✓
2020	ปณิธิเนตินันท์, และวสุ บัวแก้ว				✓	✓	
2020	สิทธิพร ชูสิทธิ์ธรรม, ณัฐวุฒิ ช่วยเอื้อ, และดวงตา อินทรนาค		✓			✓	
2020	มงคล เผ่าพันธ์ และณัฐสพันธ์ เบญจนาภาสกุล	✓					✓
2020	อมรรัตน์ เศษฤทธิ์		✓				✓
2020	Malilai, Pimwipa		✓				
2019	จุฑาภรณ์ แก้วสุด และศรีณยู กาญจนสุวรรณ	✓					✓
2019	ธนวรรณ เจริญนาน		✓				
2019	ประทีป พีชทองกลาง	✓			✓	✓	
2018	ณัฐชิตา สุวรรณพุก			✓			✓
2018	Siritachaphat Natthawat			✓			✓
2017	กอบกุล สุวลักษณ์	✓				✓	
2017	ปิยฉัตร บุระวัฒน์	✓					✓
2016	ธีรพร สิริवंต์				✓		✓

หมายเหตุ C คือ Google classroom

F คือ Google Forms

L คือ LINE Notify

จากตารางที่ 2-1 พบว่าแนวทางการจัดการแบบลีน มีความเหมาะสมกับการปรับปรุงกระบวนการในการทำงาน และพบว่าสามารถนำ Google Apps for Education มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบได้อีกด้วย ผู้วิจัยจึงได้มีแนวทางในการนำการจัดการแบบลีน มาใช้ในการพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลการฝึกอาชีพของนักศึกษาในสถานประกอบการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตาม และประเมินผล

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการพัฒนาระบบสำหรับการประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผล นักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการให้มีประสิทธิภาพ มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ด้วยหลักการสุ่ม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ดังต่อไปนี้

3.1 กลุ่มประชากรตัวอย่าง

กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีจำนวน 18 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ในภาคเรียนภาคฤดูร้อนในปีการศึกษา 2563 ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกใช้เทคนิคแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สำหรับเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| 1) หัวหน้างานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี | จำนวน 1 คน |
| 2) ครูนิเทศ | จำนวน 3 คน |
| 3) สถานประกอบการ | จำนวน 4 แห่ง |
| 4) นักศึกษา | จำนวน 10 คน |

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้เลือกใช้เครื่องมือดังนี้ คือ Google Apps for Education เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาระบบ โดยระบบมีฟังก์ชันสำหรับกำหนดสิทธิ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการเข้าถึงข้อมูลแตกต่างกัน และมีเครื่องมือสำหรับการประเมินระบบ ดังนี้

3.2.1 Google Forms

เป็นเครื่องมือที่มีอยู่ใน Google Apps for Education ผู้วิจัยเลือกใช้เพื่อใช้ในการบันทึกรายงานผลการฝึกในแต่ละสัปดาห์ บันทึกผลการประเมินการฝึกของนักศึกษา และบันทึกผลการประเมินความพึงพอใจ มาเก็บไว้ในระบบ สามารถอัปโหลดไฟล์ได้หลายชนิด เช่น Document,

pdf, image ฯ โดยจะกำหนดชนิดของไฟล์หรือไม่ก็ได้ การระบุจำนวนไฟล์สามารถเลือกได้ว่าจะอนุญาตให้อัปโหลดไฟล์ 1, 5 หรือ 10 ไฟล์ แต่ละไฟล์สามารถกำหนดขนาดไฟล์ที่รับได้ไม่เกิน 1MB, 10MB, 100MB, 1GB หรือ 10GB และกำหนดให้ขนาดของไฟล์

3.2.2 Google Classroom

ในงานวิจัยนี้ได้สร้างห้องเรียนใน Google Classroom เพื่อให้ครูและนักศึกษาได้ติดตามและประเมินผลการฝึกอาชีพของนักศึกษาที่ประกอบไปด้วย

1) สำหรับหัวหน้างานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี

- ส่งข้อมูลการแจ้งเตือนให้นักศึกษาเข้าบันทึกรายงานการฝึกประจำสัปดาห์
- ส่งข้อมูลการแจ้งเตือนแจ้งให้นักศึกษาได้ส่งรายงานสรุปผลการฝึกอาชีพ
- ส่งข้อมูลการแจ้งเตือนครูนิเทศ
- ส่งข้อมูลการแจ้งเตือนสถานประกอบการประเมินผลการฝึกอาชีพของนักศึกษา

2) สำหรับครูนิเทศ

- บันทึกรายงานผลการนิเทศนักศึกษา
- ส่งข้อมูลการประเมินผลการนิเทศนักศึกษาในแต่ละครั้ง

3) สำหรับสถานประกอบการ

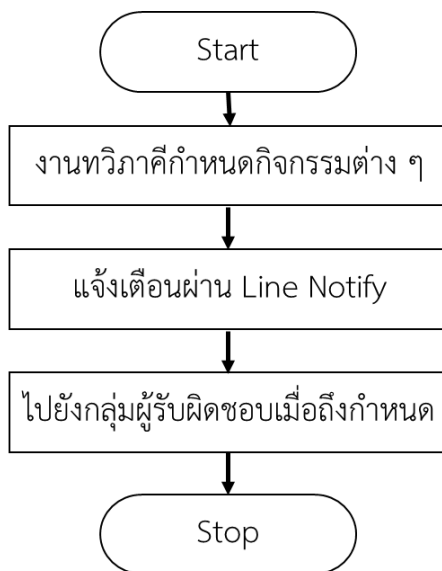
- บันทึกผลการประเมินการฝึกอาชีพในสถานประกอบการของนักศึกษา
- บันทึกผลการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการที่มีต่อสถานศึกษา
- บันทึกข้อมูลการส่งตัวนักศึกษากลับสถานศึกษา

4) สำหรับนักศึกษา

- บันทึกรายงานการฝึกอาชีพในแต่ละสัปดาห์
- บันทึกรายงานสรุปผลการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

3.2.3 กลไกการแจ้งเตือน Line Notify

ในการพัฒนาระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการได้มีการนำกลไกการแจ้งเตือนมาเป็นตัวกลางในการส่งข้อความเตือนไปยังผู้ใช้งานเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้งานได้ทำกิจกรรมเมื่อถึงเวลาที่กำหนด งานวิจัยชิ้นนี้ได้มีการประยุกต์ใช้การแจ้งเตือนผ่าน Line Notify เนื่องจากเป็นบริการแจ้งเตือนที่ใช้งานได้ง่าย โดยการรับการแจ้งเตือนผ่าน Web Service สามารถรองรับการส่งข้อความแบบส่วนตัวและส่งเข้าสนทนาแบบกลุ่ม



ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการแจ้งเตือนผ่าน Line Notify

จากภาพที่ 3-1 เป็นขั้นตอนการแจ้งเตือนผ่าน Line Notify โดยเริ่มจากงานทวิภาคีจะกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ และกรอกข้อมูลลงใน Google Form เพื่อให้ระบบแจ้งเตือนผ่าน Line Notify ไปยังกลุ่มครุנית, กลุ่มนักศึกษาที่ฝึกวิชาชีพอยู่ในสถานประกอบการ และกลุ่มของสถานประกอบการที่มีนักศึกษาฝึกอาชีพ

ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างสคริปต์ที่ใช้สำหรับการแจ้งไปยังกลุ่มไลน์ที่เกี่ยวข้อง

```

function onFormSubmit() {
var form = FormApp.openById("1kdDGPZSFIs7TINd1kKM4Kod1C64-1NUUFETROPtUz8");
var fRes = form.getResponses();
var formResponse = fRes[fRes.length - 1];
var itemResponses = formResponse.getItemResponses();
var msg = itemResponses[0].getResponse() + ' : ถึงกำหนดให้นักศึกษาเข้าไปบันทึกรายงานการฝึกประจำสัปดาห์แล้วครับ';
sendLineNotify(msg);
// Logger.log(msg)
}

function sendLineNotify(message) {
var token = ["KsJxFulePLMWApRP1rH8Wl6iGXHCm1xqKZz2Ro63Nft"];
var options = {
"method": "post",
"payload": "message=" + message,
"headers": {
"Authorization": "Bearer " + token
}
};
UrlFetchApp.fetch("https://notify-api.line.me/api/notify", options);
}
  
```

จากตารางที่ 3-1 เป็นสคริปต์การทำงานการแจ้งเตือนของ Line Notify จากการนำขั้นตอนการทำงานของรูปภาพที่ 3-1

3.2.4 แนวการจัดการแบบลีน

นำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์ และปรับปรุงกระบวนการทำงาน ทำให้ความสูญเปล่าที่มีในระบบถูกกำจัด เวลาที่ใช้ในแต่ละกระบวนการลดลง

3.3 สถานที่การทำวิจัย

งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี

3.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

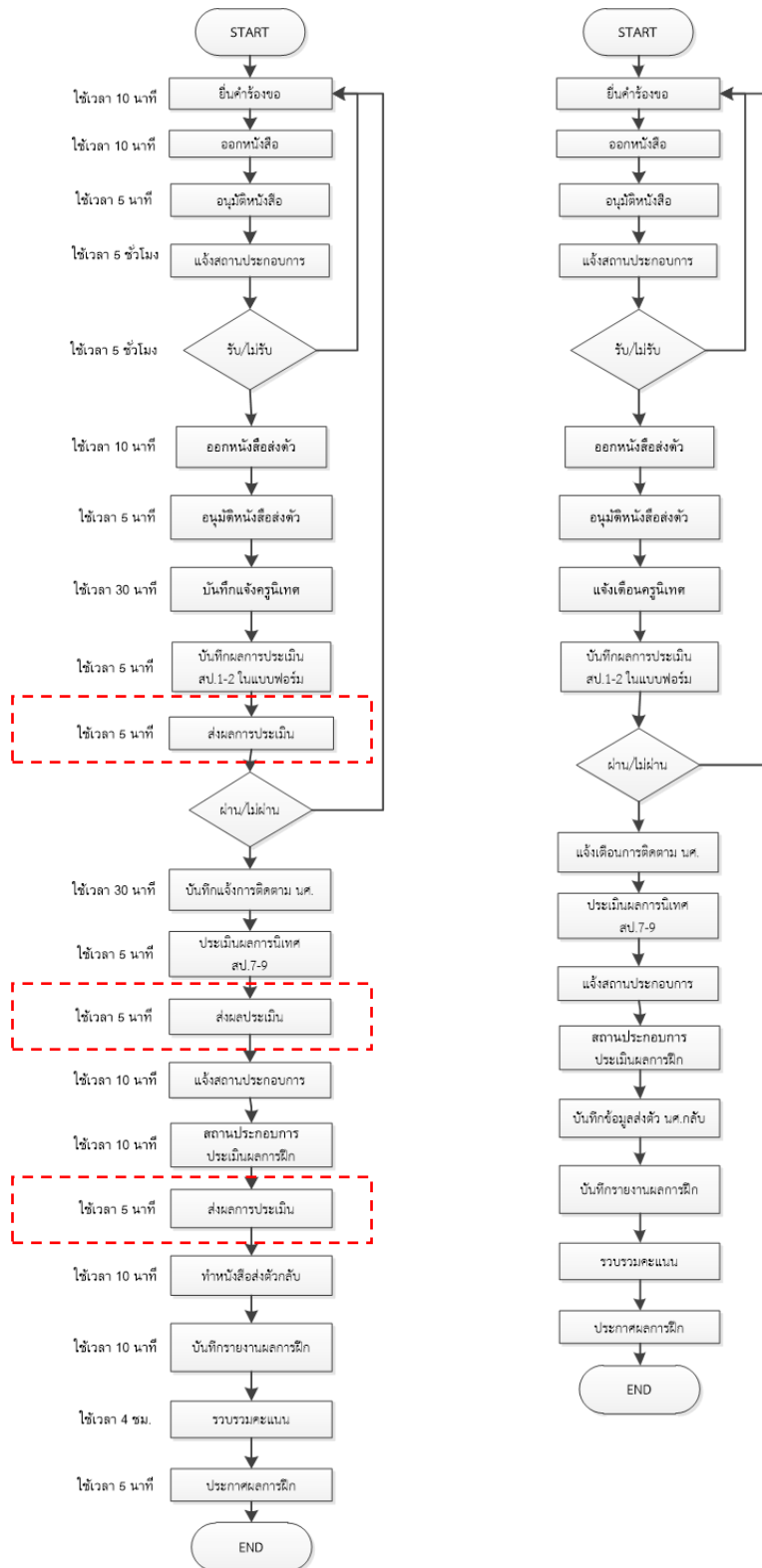
การวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผล นักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานดังนี้



ภาพที่ 3-2 อธิบายกระบวนการดำเนินวิจัย

3.4.1 การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์กระบวนการทำงานปัจจุบัน

กระบวนการทำงานของการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการนั้น มีขั้นตอนการทำงานทั้งหมด 20 ขั้นตอน ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 1,015 นาที โดยเริ่มตั้งแต่นักศึกษาดำเนินการยื่นคำร้องขอออกฝึกงาน ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์สถานประกอบการ และอนุมัติหนังสือ ในขั้นตอนนี้ใช้เวลา 25 นาที หลังจากได้รับเอกสารนักศึกษาจะต้องนำไปส่งให้สถานประกอบการเมื่อสถานประกอบการตอบกลับ เอกสารเรียบร้อย นักศึกษาต้องนำเอกสารส่งคืนงานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีใช้เวลา 300 นาที ในการดำเนินการเพื่อออกหนังสือส่งตัว ซึ่งในขั้นตอนนี้ต้องใช้เวลา 15 นาที ในการดำเนินการเมื่อนักศึกษาเข้าฝึกอาชีพในสถานประกอบการ แล้วนักศึกษาจะต้องมีการบันทึกรายงานผลการฝึกอาชีพ ในแต่ละสัปดาห์จนครบตามจำนวนที่วิทยาลัยกำหนดซึ่งจะต้องใช้กระดาษในการบันทึกรายงานการฝึกต่อคนคนละ 45 แผ่น รวมนักศึกษาทั้งหมด 10 คนเป็นจำนวนกระดาษที่ต้องใช้บันทึกรายงานผลทั้งสิ้น 450 แผ่นในระหว่างที่นักศึกษากำลังฝึกในสถานประกอบการจะมีครูนิเทศนักศึกษาเข้าไปนิเทศประเมินการฝึกของนักศึกษาโดยที่ครูนิเทศจะบันทึกลงในเอกสารที่ได้รับจากงานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี การทำงานของระบบงานเดิมการบันทึกรายงานผลการฝึก การประเมินผลการฝึกของนักศึกษา และการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการนั้น ในปัจจุบันการบันทึกรายงานผลการประเมินจะใช้การทำงานในรูปแบบบันทึกงานเอกสารเป็นหลัก ดังภาพที่ 3-3



----- ขั้นตอนที่ย้ายไปหลังจากปรับปรุงระบบ

Pre-Lean

Post-Lean

ภาพที่ 3-3 ขั้นตอนระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลระบบงานเดิมและระบบงานใหม่

3.4.2 ออกแบบวิธีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการใหม่

จากการศึกษาระบบและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานแบบเดิม พบว่าความสูญเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่คือขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน การใช้เวลาในขั้นตอนการรอคอยที่มากเกินไป ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำ Google Classroom มาประยุกต์ใช้ในการสร้างเป็นห้องเรียนออนไลน์ และใช้ Google Forms มาช่วยในการบันทึกรายงาน ประเมินผลการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ โดยเครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้มีให้บริการใน Google Apps for Education และนำ LINE Notify ทำหน้าที่แจ้งเตือนอัตโนมัติ มาพัฒนาเป็นระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ เพื่อลดความสูญเสียและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานร่วมกับแนวคิดของลิน ผู้วิจัยจึงพัฒนาขั้นตอนในการทำงานของระบบจากกระบวนการทำงาน Post-Lean ได้ ดังภาพที่ 3-3

1) นักศึกษาจะยื่นคำร้องขอออกฝึกต่องานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีเพื่อออกหนังสือแจ้งไปยังสถานประกอบการ

2) สถานประกอบการจะแจ้งตอบรับมายังสถานศึกษา (งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี) ออกหนังสือส่งตัวแก่นักศึกษาไปยังสถานประกอบการ

3) งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีส่งข้อมูลแจ้งเตือนนักศึกษาให้เข้าบันทึกรายงานผลประจำสัปดาห์ผ่าน Line Notify

4) งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีจะแจ้งเตือนผ่าน Line Notify ในกลุ่มครุניתติดตามนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล และทำการประเมินผลการฝึกในช่วงสัปดาห์ที่ 1-2

5) งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีจะตรวจสอบการบันทึกรายงานผลการฝึกของนักศึกษา และการประเมินผลของครุניתในช่วงที่ 1

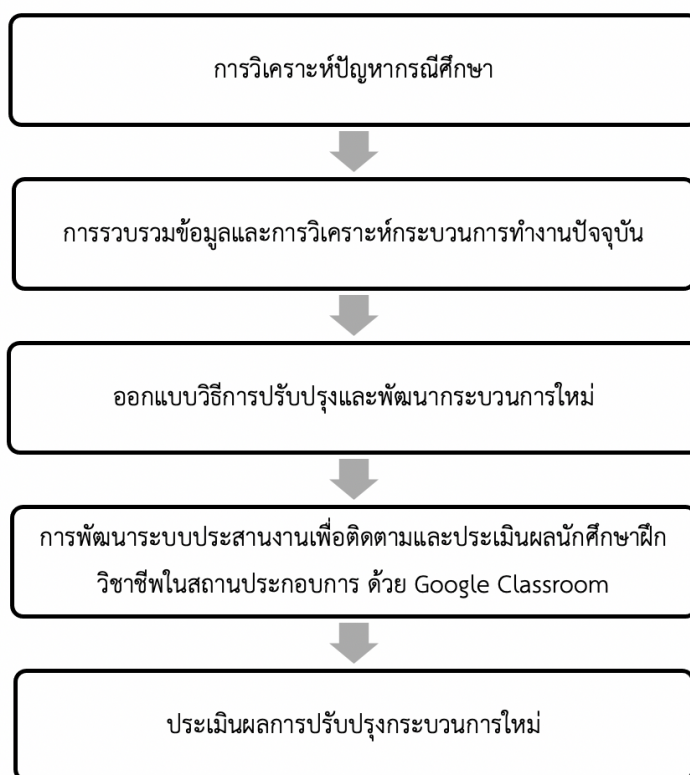
6) งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีส่งข้อมูลการแจ้งเตือนครุניתเพื่อติดตามนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลผ่าน Line Notify เพื่อประเมินผลการฝึกในช่วงที่ 2

7) งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีแจ้งผ่าน Line Notify ให้สถานประกอบการประเมินผลการฝึกอาชีพของนักศึกษา Google Forms พร้อมส่งตัวนักศึกษากลับสถานศึกษา

8) นักศึกษาจะบันทึกรายงานสรุปผลการฝึกแต่ละคนใน Google Forms

9) งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีรวบรวมคะแนน และประกาศผลการฝึกของนักศึกษา

จากแผนภาพการวิเคราะห์การทำงานของระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ผู้วิจัยทำการศึกษาขั้นตอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ



ภาพที่ 3-4 ขั้นตอนการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

จากภาพที่ 3-4 เป็นการปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน ที่ลดขั้นตอนและลดระยะเวลา ลดปริมาณการใช้ทรัพยากรในการทำงาน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามและประเมินผลนักศึกษาได้

3.4.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์ข้อมูลในการติดตามนักศึกษาฝึกอาชีพในสถานประกอบการ โดยการสอบถามเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบในการออกแบบระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องและ ปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการมีดังนี้

1) ออกแบบของระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษา ด้วย

Use Case Diagram

ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบระบบ ฟังก์ชันของระบบ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน และการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ ดังนี้

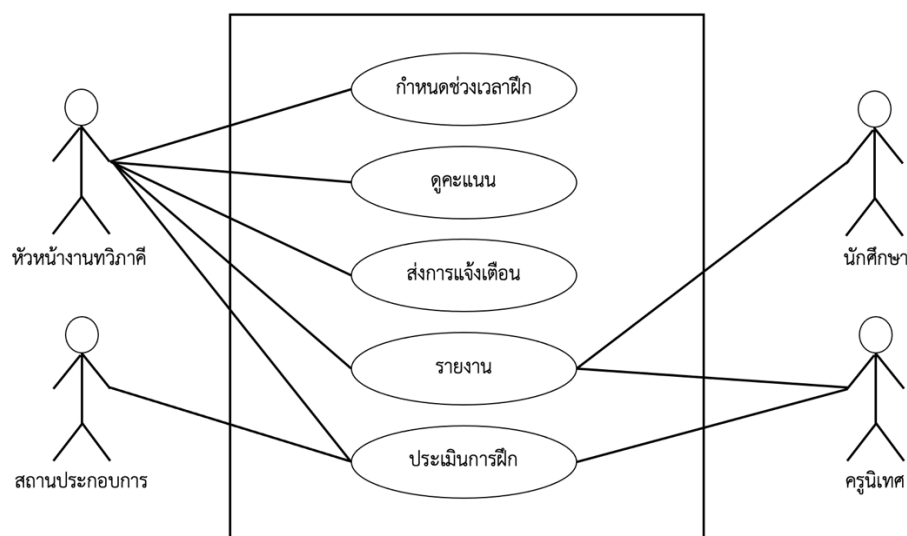
ระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกอาชีพในสถานประกอบการจะพัฒนาขึ้นมาจะมีผู้ที่เกี่ยวข้องมีทั้งหมด 4 ส่วน คือ

1) งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีเจ้าหน้าที่ในการกำหนดหัวข้อและรายละเอียดต่าง ๆ รวมไปถึงการส่งแจ้งเตือนไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอาชีพของนักศึกษาในสถานประกอบการ

2) สถานประกอบการ เป็นผู้ประเมินผลการฝึกอาชีพของนักศึกษา

3) ครูนิเทศ ทำหน้าที่ติดตาม และประเมินผลการฝึกของนักศึกษา

4) นักศึกษา เป็นผู้ทำรายงานผลการฝึกอาชีพตลอดทุกสัปดาห์ในช่วงระยะเวลาที่ฝึกอยู่ในสถานประกอบการ ดังแสดงในภาพที่ 3-5

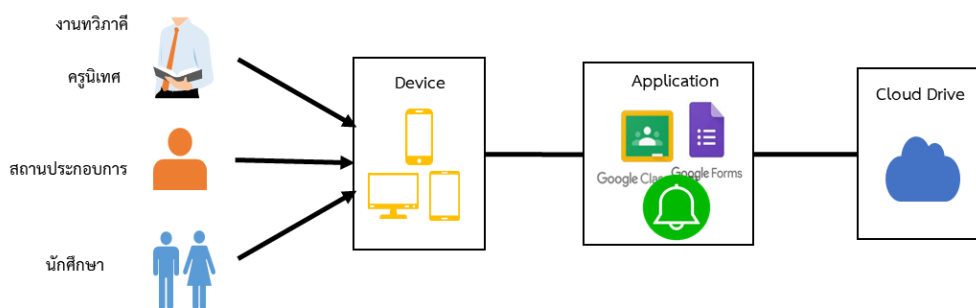


ภาพที่ 3-5 Use case : ระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพฯ

2) ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบติดตามและประเมินผลนักศึกษา

ขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบจะมีลักษณะที่ยืดหยุ่นต่อการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน โดยมีออกแบบระบบให้มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

(1) งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจะเข้าไปกำหนดหัวข้อและรายละเอียดต่าง ๆ ใน Google Classroom โดยจะใช้ Google Forms เป็นแบบฟอร์มในการส่งผลการฝึก และประเมินผลการฝึก การเก็บข้อมูลจะถูกส่งไปยัง Cloud Drive ของ Google ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการติดตามและประเมินผลการฝึกของนักศึกษาได้ ดังภาพที่ 3-6

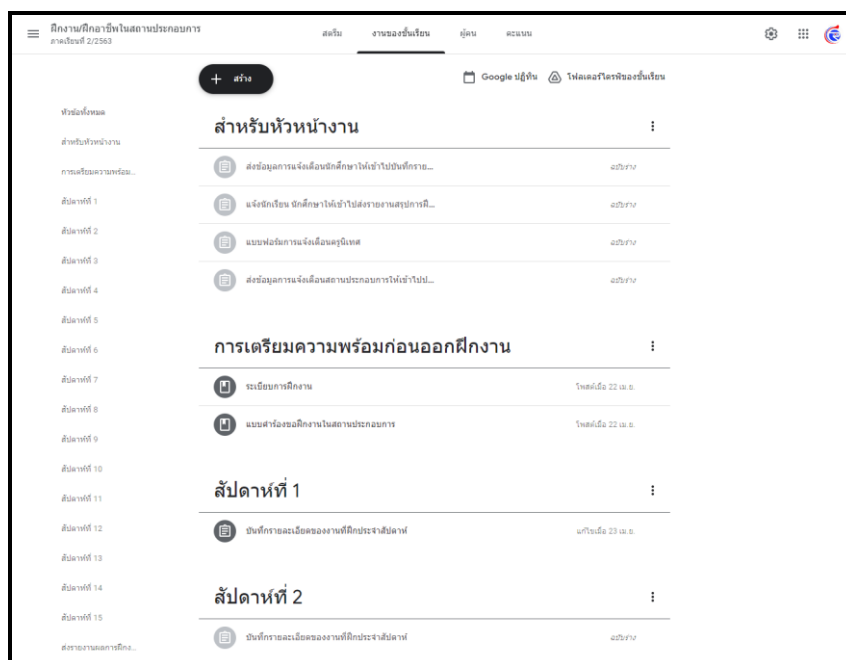


ภาพที่ 3-6 สถาปัตยกรรมของระบบติดตามนักศึกษาฝึกอาชีพฯ

(2) การพัฒนาระบบใช้เทคโนโลยีที่มีการเข้าถึงระบบจากหลากหลายอุปกรณ์ ดังนั้นจึงเลือกใช้สถาปัตยกรรมเป็น Client – Server เพื่อให้มีการเก็บและเข้าถึงข้อมูลได้จากส่วนกลาง โดยใช้ Cloud Drive เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานแม้ผู้ใช้จะมีทักษะด้านคอมพิวเตอร์เพียงเล็กน้อย และมีความปลอดภัย

3) ออกแบบหน้าจอรระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฯ

การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้เป็นสิ่งสำคัญในการใช้งาน ระบบต้องไม่ซับซ้อนและใช้งานง่าย ผู้ใช้จะต้องเห็นรายละเอียดได้ชัดเจน และการออกแบบในการบันทึกข้อมูลโดยใช้ Google Forms เพื่อช่วยในการกรอกข้อมูลให้น้อยที่สุด ดังภาพที่ 3-7



ภาพที่ 3-7 ภาพรวมของระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฯ

การเข้าไปเลือกที่รายการบันทึกต่าง ๆ ประจำสัปดาห์ใน Google Classroom จะส่งต่อไปยัง Google Forms เพื่อกำหนดข้อมูลและอัปโหลดไฟล์ ระบบสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน ดังภาพที่ 3-8 ถึง 3-9

บันทึกรายละเอียดของงานที่ฝึกประจำสัปดาห์
ระบบจะบันทึกชื่อและรูปภาพที่เชื่อมโยกับบัญชี Google เมื่อคุณอัปโหลดไฟล์และส่งแบบฟอร์มนี้ หากไม่ได้รับ dve.kptc@gmail.com อยู่ โปรดเปลี่ยนบัญชี

*จำเป็น

ชื่อ-นามสกุล *

คำตอบของคุณ

ชื่อสถานประกอบการ *

คำตอบของคุณ

บันทึกรายงานการฝึกประจำสัปดาห์ที่ *

เลือก

1. ชื่องานและลักษณะงาน *

คำตอบของคุณ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน *

คำตอบของคุณ

3. ความรู้ที่ได้รับ *

คำตอบของคุณ

4. ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน *

คำตอบของคุณ

5. วิธีการแก้ปัญหา *

คำตอบของคุณ

6. สรุปผลในการปฏิบัติงาน *

คำตอบของคุณ

อัปโหลดไฟล์ภาพประกอบการรายงาน *

📎 เพิ่มไฟล์


ส่ง

ทำแบบฟอร์มนี้ใน Google ฟอร์ม

เมื่อทำผิดได้ถูกสร้างขึ้นโดย Google ฟอร์มการสมัคร - อัปเดตบนเว็บไซต์การ - โปรดดูความเป็นส่วนตัว

Google ฟอร์ม

ภาพที่ 3-8 แบบฟอร์มการบันทึกรายงานการฝึกประจำสัปดาห์



แบบประเมินผลการฝึกอาชีพของนักเรียน นักศึกษา

*จ.จ.อิน

ครั้งที่ประเมิน *

เลือก

ในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ในสถานประกอบการหรือไม่ *

เลือก

ชื่อ-สกุล นักศึกษา *

คำตอบของคุณ

รหัสประจำตัวนักศึกษา *

คำตอบของคุณ

สาขาวิชา *

เลือก

ส่วนที่ 1 ประเมินด้านความรู้ (20 คะแนน) *

	ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	ปรับปรุง (2)	ไม่ผ่าน (1)
ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความเข้าใจต่อหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
มีความรู้ ความสามารถในสาขาวิชาชีพที่เรียน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ส่วนที่ 2 ประเมินด้านทักษะ/ผลงาน (25 คะแนน) *

	ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	ปรับปรุง (2)	ไม่ผ่าน (1)
ปฏิบัติงานที่ทำได้ และเสร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ผลงานมีคุณภาพ ราคางาน ละเอียดรอบคอบและปลอดภัย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ใฝ่หาความรู้และการทำงานในกาทำงานได้ดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ทักษะในการสื่อสาร	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
บำรุงรักษา เครื่องมือเครื่องใช้ และทรัพย์สินขององค์กร	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ภาพที่ 3-9 แบบฟอร์มแบบประเมินผลการฝึกอาชีพของนักศึกษา

3.5 การทดสอบและการใช้งาน

การทดสอบระบบจะใช้หลักการทดสอบโดยแบ่งการทดสอบเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านการทำงานของระบบได้ตรงตามกับความต้องการ
- 2) ด้านการทำงานของระบบ
- 3) ด้านการใช้งานของระบบ

เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมามีความปลอดภัยในการใช้งาน ผู้วิจัยจึงใช้บัญชีอีเมลในการเข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตน จากการใช้ผู้ใช้งานทดสอบการใช้งานระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและสามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพ

3.6 ประเมินประสิทธิภาพในการทำงาน

ผู้วิจัยได้ทำการหาประสิทธิภาพในขั้นตอนการทำงานที่ลดความสูญเสียในการรอคอยและในขั้นตอนการทำงานโดยไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ โดยได้ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานก่อนนำกระบวนการสิ้นมาสรุปจากขั้นตอนการ Pre-Lean และ Post-Lean ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3-2 ตารางเปรียบเทียบ Pre-Lean และ Post-Lean ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามและประเมินผลการฝึกอาชีพของนักศึกษาในสถานประกอบการ

ขั้นตอนก่อนปรับปรุง	เวลา	ขั้นตอนหลังปรับปรุง	เวลา	ผลต่าง
ยื่นคำร้องขอออกฝึกงาน	10 นาที	ยื่นคำร้องขอออกฝึกงาน	1 นาที	9 นาที
ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์	10 นาที	ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์	3 นาที	7 นาที
อนุมัติหนังสือ	5 นาที	อนุมัติหนังสือ	5 นาที	0 นาที
แจ้งสถานประกอบการ	300 นาที	แจ้งสถานประกอบการ	300 นาที	0 นาที
สถานประกอบการตอบรับ	300 นาที	สถานประกอบการตอบรับ	5 นาที	4.55 ชม.
ออกหนังสือส่งตัว	10 นาที	ออกหนังสือส่งตัว	3 นาที	7 นาที
อนุมัติหนังสือส่งตัว	5 นาที	อนุมัติหนังสือส่งตัว	5 นาที	0 นาที
บันทึกแจ้งกำหนดการครูนิเทศติดตามนักศึกษา	30 นาที	แจ้งเตือนครูนิเทศติดตามนศ.ผ่านไลน์	1 นาที	29 นาที
บันทึกผลการนิเทศติดตาม นศ. สป.1-2 ลงในแบบฟอร์มการประเมิน	5 นาที	บันทึกผลการนิเทศติดตามผ่านระบบ สป.1-2	1 นาที	4 นาที
ส่งผลการประเมิน ครั้ง 1	5 นาที	-	-	-
บันทึกแจ้งการติดตาม นศ. ครั้งที่ 2	30 นาที	แจ้งเตือนการประเมินผลการฝึกของนักศึกษาผ่านไลน์	1 นาที	29 นาที
ประเมินผลการนิเทศ สป.7-9 ลงในแบบฟอร์มการประเมิน	5 นาที	บันทึกผลการนิเทศติดตามผ่านระบบ สป.7-9	1 นาที	4 นาที

ขั้นตอนก่อนปรับปรุง	เวลา	ขั้นตอนหลังปรับปรุง	เวลา	ผลต่าง
ส่งผลประเมิน	5 นาที	-	-	
แจ้งสถานประกอบการประเมินผลการฝึกของนักศึกษา	10 นาที	แจ้งเตือนสถานประกอบการประเมินผลการฝึกของนักศึกษาผ่านไลน์	1 นาที	9 นาที
สถานประกอบการประเมินผลการฝึกของนักศึกษา	10 นาที	สถานประกอบการบันทึกและส่งผลการประเมินผ่านระบบ	2 นาที	8 นาที
ส่งผลการประเมิน	5 นาที	-	-	-
ทำหนังสือส่งตัวนักศึกษากลับสถานศึกษา	10 นาที	บันทึกข้อมูลส่งตัวนักศึกษากลับสถานศึกษา	5 นาที	5 นาที
บันทึกรายงานผลการฝึก	15 นาที	บันทึกรายงานผลการฝึกผ่านระบบ	2 นาที	13 นาที
รวบรวมคะแนน	240 นาที	รวบรวมคะแนน	60 นาที	180 นาที
ประกาศผลการฝึก	5 นาที	ประกาศผลการฝึก	5 นาที	-
20 ขั้นตอน	1,015 นาที	17 ขั้นตอน	401 นาที	614 นาที

จากตารางที่ 3-2 จะเห็นได้ว่าการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานจากเดิมมีทั้งหมด 20 ขั้นตอน เมื่อปรับปรุงขั้นตอนการทำงานลดเหลือ 17 ขั้นตอนเมื่อเปรียบเป็นระยะเวลา เดิมใช้เวลา 1,015 นาทีหลังจากได้ปรับปรุงขั้นตอนทำให้ลดเวลาลงเหลือเพียง 401 นาทีที่มีผลต่างอยู่ที่ 614 นาที และลดการใช้ทรัพยากรกระดาษจาก 450 แผ่นเหลือ 0 แผ่น จึงสรุปได้ว่าการปรับปรุงกระบวนการทำงานในครั้งนี้มีประสิทธิภาพ

3.6.1 การประเมินผลการปรับปรุงกระบวนการใหม่

ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบจะใช้การเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ก่อนปรับปรุงด้วยลิน และหลังปรับปรุงด้วยลิน และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบด้วยแบบประเมินด้วยแบบสอบถามออนไลน์และใช้วิธีการประเมินค่าแบบ Rating Scale 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Linkert) โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายเพื่อจัดระดับ ประสิทธิภาพและความพึงพอใจ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ และประเมินประสิทธิภาพของระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ด้วยหลักการสืบโดยผู้วิจัยได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำงานด้วยการออกแบบและพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการด้วย Google Classroom ได้ผลวิจัยดังนี้

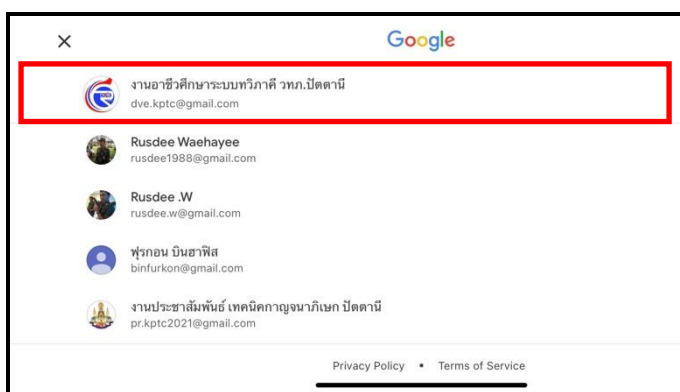
- 4.1 ผลการปรับปรุงกระบวนการเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษา
- 4.2 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

4.1 ผลการปรับปรุงกระบวนการเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษา

จากกระบวนการทำงานการติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกอาชีพในสถานประกอบการโดยกระบวนการเดิมไม่ได้ใช้เทคโนโลยีมาช่วย พบได้ว่ามีเกิดความสูญเปล่าอยู่ในกระบวนการทำงาน ผู้วิจัยจึงได้นำแนวการจัดการแบบสลิมาปรับปรุงกระบวนการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกอาชีพในสถานประกอบการ โดยการนำ Google Apps for Education และ กลไกการแจ้งเตือนผ่าน Line Notify มาประยุกต์ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ได้ผลจากการปรับปรุงขั้นตอนในการทำงานทั้งหมดลดลงมาจากเดิม 3 ขั้นตอน ใช้เวลาในการดำเนินงานจากเดิมก่อนปรับปรุง 1,015 นาที หลังจากที่ได้นำแนวคิดแบบสลิมาปรับปรุงทำให้ขั้นตอนการดำเนินงานลดลงมาจากเดิม 401 นาที ทำให้ใช้เวลาทั้งหมดเพียง 614 นาที เท่านั้นและมี Line Notify แจ้งเตือนไปยังสมาชิกทุกขั้นตอน เช่น แจ้งเตือนให้นักศึกษานำที่กรายงานการฝึกทุกสัปดาห์ แจ้งเตือนไปยังกลุ่มครูนิเทศเมื่อถึงกำหนดการออกนิเทศนักศึกษา และแจ้งเตือนสถานประกอบการเมื่อถึงกำหนดสิ้นสุดการฝึกอาชีพในสถานประกอบการของนักศึกษา

4.2 ผลการพัฒนาระบบ

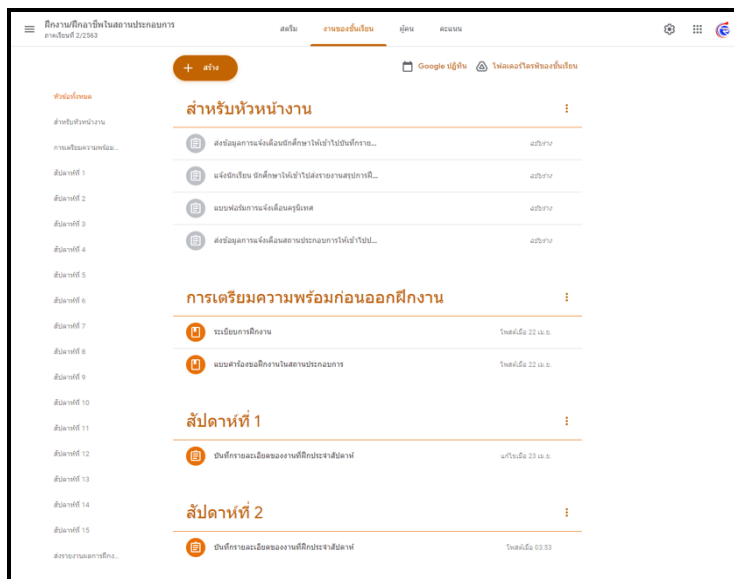
ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผลการฝึกอาชีพ ของนักศึกษาในสถานประกอบการ จากการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบตามภาพที่ 3-4 เป็นการ พัฒนาที่สามารถรองรับการทำงานบนทุกอุปกรณ์ ดังภาพที่ 4-2 ถึง 4-3 ซึ่งผู้ใช้งานจะเข้าไปใช้งานนั้นจะต้องล็อกอินด้วยเมลที่เป็นของ Google Account เท่านั้นก่อนหากไม่ ล็อกอินจะมีการแจ้งเตือนให้ล็อกอินดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 หน้า log in เข้าระบบก่อนใช้งาน



ภาพที่ 4-2 แสดงหน้าแรกของระบบบนสมาร์ตโฟน



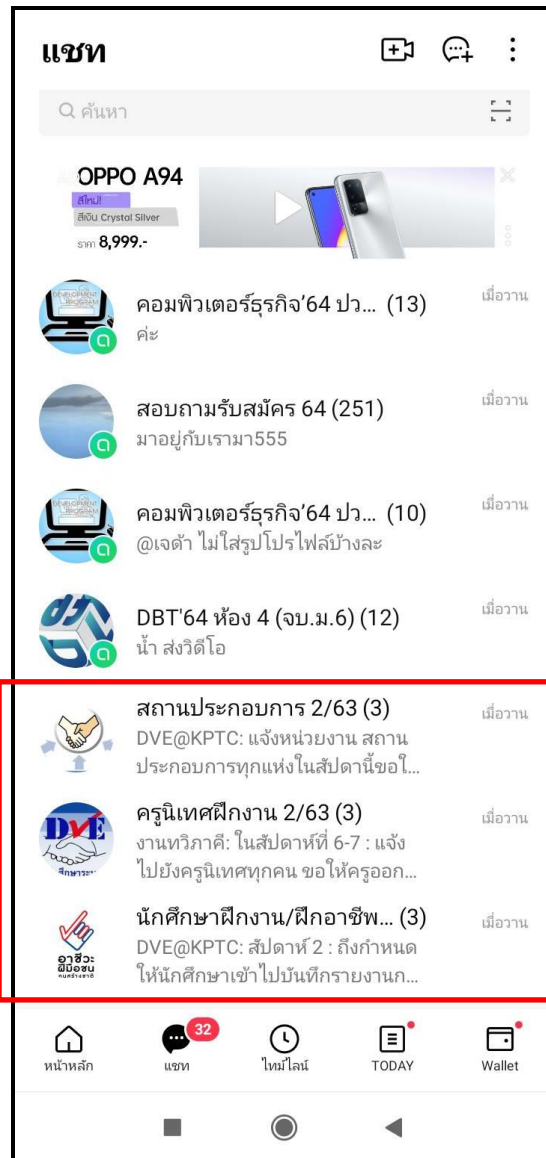
ภาพที่ 4-3 แสดงหน้าแรกของระบบใช้งานบนคอมพิวเตอร์

ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ เพื่อใช้ในแง่เดือน การรายงานผลการฝึกในสถานประกอบการ และการประเมินผลการฝึกเป็นหลัก โดยการพัฒนาสารสนเทศนี้มีผู้ใช้งานประกอบด้วย

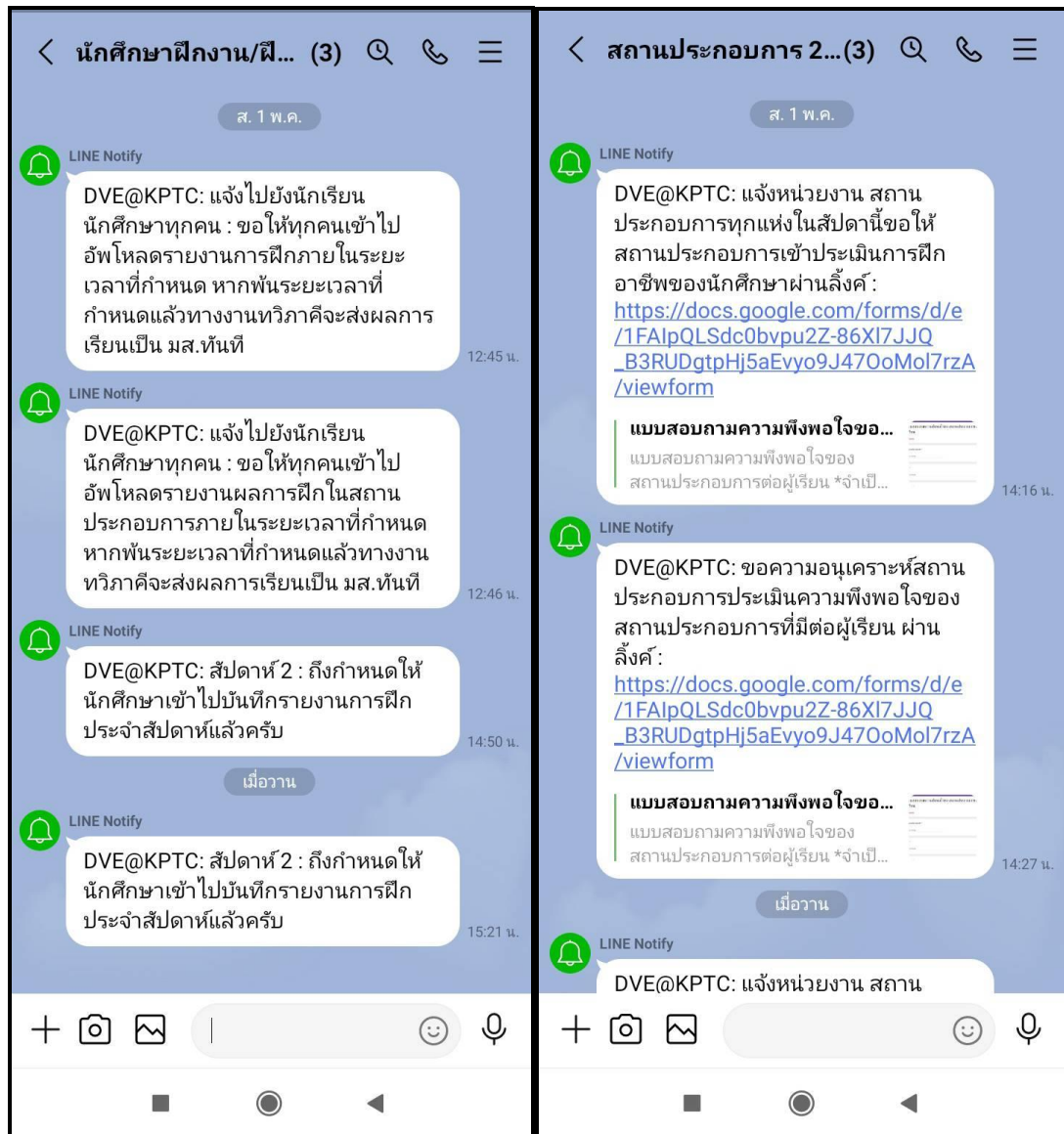
- 1) หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
- 2) ครูนิเทศ
- 3) สถานประกอบการ
- 4) นักศึกษา

ในส่วนหัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีจะเป็นผู้ใช้งานหลัก ทำหน้าที่กำหนดหัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการติดตามและประเมินผลการฝึกในสถานประกอบการ เพื่อช่วยในลดขั้นตอน ลดข้อผิดพลาดในการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้แก่

- 1) การแจ้งเตือนไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนด



ภาพที่ 4-4 ภาพแสดงการแจ้งเตือนอัตโนมัติผ่าน Line Notify



ภาพที่ 4-5 ภาพแสดงการแจ้งเตือนในกลุ่มเมื่อถึงกำหนดอัตโนมัติ

จากภาพที่ 4-5 เป็นผลการแสดงการแจ้งเตือนผ่าน Line Notify ของกลุ่มนักศึกษาที่ฝึกในสถานประกอบการให้นักศึกษาบันทึกรายงานการฝึกประจำสัปดาห์ และกลุ่มสถานประกอบการให้ประเมินผลการฝึกอาชีพของนักศึกษา และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสถานศึกษา

2) การรายงานผลการฝึกแต่ละสัปดาห์ของนักศึกษา

Classroom

docs.google.com

บันทึกรายละเอียดของงานที่ฝึกประจำสัปดาห์

ระบบจะบันทึกชื่อและรูปภาพที่เชื่อมโยงกับบัญชี Google เมื่อคุณอัปโหลดไฟล์และส่งแบบฟอร์มนี้

หากไม่ได้ใช้ binfurkon@gmail.com อยู่ โปรดเปลี่ยนบัญชี

*จำเป็น

ชื่อ-นามสกุล *

คำตอบของคุณ

ชื่อสถานประกอบการ *

คำตอบของคุณ

ภาพที่ 4-6 ภาพแสดงหน้าบันทึกรายงานผลการฝึกแต่ละสัปดาห์

จากภาพที่ 4-6 เป็นแบบฟอร์มการบันทึกรายงานผลการฝึกแต่ละสัปดาห์ โดยนักศึกษาจะต้องกรอกข้อมูลการปฏิบัติงานในแต่ละสัปดาห์ว่านักศึกษาได้ปฏิบัติและพัฒนาทักษะในด้านใดบ้าง

3) การประเมินผลการฝึกของนักศึกษาโดยครูนิเทศ

แบบประเมินผลการฝึกอาชีพของนักเรียนนักศึกษา
*จ.ฉะเชิงเทรา

ครั้งที่ประเมิน *

เลือก

ในวันใดของสัปดาห์/สถานที่/สถานประกอบการหรือไม่ *

เลือก

ชื่อ-สกุล นักศึกษา *

ชื่อของครูนิเทศ

รหัสประจำตัวนักศึกษา *

ชื่อของครูนิเทศ

สาขาวิชา *

เลือก

ส่วนที่ 1 ประเมินด้านความรู้ (20 คะแนน) *

	ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	ปรับปรุง (2)	ไม่ผ่าน (1)
ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความสามารถในการสื่อสารและฟังความคิดเห็น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ความเอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมาย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
มีความรู้ ความสามารถในสาขาวิชาที่เรียน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ภาพที่ 4-7 ภาพแสดงหน้าประเมินการฝึกของนักศึกษาจากครูนิเทศ

จากภาพที่ 4-7 เป็นแบบฟอร์มการประเมินการฝึกของนักศึกษาจากครูนิเทศ โดยครูนิเทศจะต้องประเมินด้านความรู้ ด้านทักษะ/ผลงาน ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

4) การประเมินผลการฝึกของนักศึกษาโดยสถานประกอบการ

แบบประเมินผลการฝึกอาชีพในสถานประกอบการของนักศึกษา

*จำเป็น

ชื่อสถานประกอบการ *

คำตอบของคุณ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ประเมิน *

คำตอบของคุณ

ภาพที่ 4-8 ภาพแสดงหน้าแบบประเมินการฝึกของนักศึกษาจากสถานประกอบการ

จากภาพที่ 4-8 เป็นแบบฟอร์มการประเมินการฝึกของนักศึกษาจากสถานประกอบการ โดยจะประเมินนักศึกษาด้านความรู้ ด้านทักษะ/ผลงาน ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

5) การประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการ

Classroom

docs.google.com

แบบสอบถามความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อผู้เรียน

*จำเป็น

ชื่อสถานประกอบการ *

คำตอบของคุณ

เบอร์โทร *

คำตอบของคุณ

เพศ *

ชาย

หญิง

← → + (:)

ภาพที่ 4-9 ภาพแสดงแบบประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการที่มีต่อนักศึกษา

จากภาพที่ 4-9 เป็นแบบฟอร์มการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการที่มีต่อนักศึกษา โดยสถานประกอบการจะต้องประเมินความพึงพอใจที่มีต่อนักศึกษาด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพ

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

เมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ตามแนวการจัดการแบบลีน และพัฒนาระบบด้วย Google Apps for Education แล้วนำไปให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบและประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบ โดยมีแบ่งเกณฑ์การประเมินเป็น 5 ระดับ คือ

4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อระบบมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อระบบมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อระบบปานกลาง

1.50 – 1.00 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อระบบน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อระบบน้อยที่สุด

สถิติที่นำมาใช้คือ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการประเมินดังตารางที่

4-1

ตารางที่ 4-1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	การแปลผล
1.ความพึงพอใจในด้านการใช้งาน			
1.1) ระบบสามารถใช้งานได้ง่าย	4.22	0.43	ระดับมาก
1.2) ระบบตอบสนองได้รวดเร็ว	4.22	0.55	ระดับมาก
1.3) ระบบสามารถลดเวลาของกระบวนการทำงาน	4.50	0.51	ระดับมากที่สุด
1.4) ความปลอดภัยของระบบ และสิทธิการเข้าถึงระบบ	4.78	0.43	ระดับมากที่สุด
1.5) ข้อความที่ใช้ในระบบสามารถเข้าใจได้ง่าย	4.06	0.73	ระดับมาก
1.6) ระบบนี้มีประโยชน์ต่อการทำงาน	4.39	0.50	ระดับมาก
รวม(1)	4.36	0.11	ระดับมาก
2. ประสิทธิภาพของระบบ			
2.1) ลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.44	0.62	ระดับมาก
2.2) ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล	4.56	0.51	ระดับมากที่สุด
2.3) ลดปริมาณเอกสารและสถานที่ในการจัดเก็บ	4.61	0.50	ระดับมากที่สุด
2.4) ระบบมีความน่าเชื่อถือ	4.22	0.55	ระดับมาก
2.5) ระบบมีความถูกต้องของข้อมูล	4.28	0.57	ระดับมาก

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	การแปลผล
2.6) ระบบมีความถูกต้องของการประมวลผล	4.28	0.57	ระดับมาก
2.7) ระบบมีความยืดหยุ่น ใช้งานได้กับอุปกรณ์ที่หลากหลาย	4.78	0.43	ระดับมากที่สุด
2.8) โดยภาพรวมแล้วระบบใช้งานง่าย	4.33	0.49	ระดับมาก
รวม(2)	4.44	0.06	ระดับมาก
รวม(1+2)	4.40	0.09	ระดับมาก

จากตารางที่ 4-1 ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้ 1) ด้านความพึงพอใจในด้านการใช้งาน ภาพรวมอยู่ในระดับมากและมี 2 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้ทั้ง 4 กลุ่มมีความพึงพอใจในด้านการใช้งานของระบบเพราะสามารถลดระยะเวลาและมีความปลอดภัย 2) ด้านประสิทธิภาพของระบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และมี 3 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถช่วยให้ผู้ใช้ทุกกลุ่มลดปริมาณเอกสาร ลดระยะเวลาในการดำเนินการ และลดพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

สรุปได้ว่าการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผล นักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจใน “ระดับมาก” โดยค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเท่ากับ 4.40

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผล นักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ กรณีศึกษา งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี มีวัตถุประสงค์ การวิจัย ดังนี้

- 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษา ฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ
- 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผล นักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ด้วยหลักการลิน

5.1 สรุปผลการวิจัย

การปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยการใช้หลักการจัดการแบบลินสามารถช่วย ปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยลดได้ทั้งขั้นตอนการทำงาน และลดระยะเวลาในการประสานงานการ ติดตามและประเมินผลการฝึกอาชีพของนักศึกษา ซึ่งการประยุกต์ใช้ Google Apps for Education ทำให้ได้เพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถาน ประกอบการ โดยการใช้งานของระบบสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา อีกทั้งยังสามารถแจ้งเตือนด้วย ระบบ Line Notify เมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนดไปยังกลุ่มไลน์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทำให้การติดตาม ประสานงานมีความต่อเนื่องและเกิดประสิทธิภาพ

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าความพึงพอใจในด้าน การใช้งานของระบบโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 4.36 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจต่อ ประสิทธิภาพของระบบเฉลี่ยอยู่ที่ 4.44 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

ผลการวิจัยนี้พบว่าการพัฒนากระบวนการจัดการแบบสลับช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเหมาะสมกับการปรับปรุงพัฒนากระบวนการภายในองค์กรและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญ

จากการศึกษาพบว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในเพิ่มประสิทธิภาพระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ ลดการใช้ทรัพยากร แต่เทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้นั้นต้องการผู้ใช้ที่มีความสามารถ ความเชี่ยวชาญทางด้านด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ งานวิจัยนี้จึงเลือกใช้ Google Apps for Education ร่วมกับ Line Notify ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ประเภทฟรีแวร์ สามารถใช้ทักษะความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้นในการพัฒนาระบบ โดยที่เราสามารถศึกษาเพิ่มเติมแล้วนำมาประยุกต์ใช้ในงานของเราได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

ผลจากการพัฒนาระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1) ควรแจ้งวัตถุประสงค์ของการใช้ระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดได้รับรู้เป้าหมายและความสำคัญของการใช้ระบบนี้

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาการใช้งานระบบ Chat Bot เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้กับผู้ใช้งาน

บรรณานุกรม

- Jaidee, Patchana Hengboriboonpong. "ระบบการบริหารแบบลีน : จากแนวคิดสู่การปฏิบัติในงานสาธารณสุข." *The Public Health Journal of Burapha University*, 2017: 133-143.
- Malilai, Pimwipa. "การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาภาษาจีนกลาง เรื่องพินอินด้วยกูเกิลคลาสรูม (Google Classroom) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." *e-Journal of Education Studies, Burapha University*, 2020: 31-43.
- Natthawat Siritachaphat, Kransiree Uarun, and Nidavaree Taecharushpasu. "การพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการงานบุคลากรและจัดการกำลังคนทดแทนการขาดงานของพนักงานรักษาความปลอดภัย." *Vocational Education Central Region Journal*, 2018: 46-50.
- เนตินันท์, วสุ บัวแก้ว และปณิธิ. "การพัฒนาระบบ LINE BOT สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย." *การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา*, 2020: 2406-2413.
- เปรมชัยสวัสดิ์, รศ.ดร.วิเชียร. *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ส่งเสริมเทคโนโลยี, 2008.
- เผ่าพันธ์, มงคล เบญจนาภาสกุล และณัฐพันธ์. "ปัจจัยเหตุและผลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการแบบลีนของบริษัทตัวแทนขนส่งสินค้าในประเทศไทย." *วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน*, 2020: 60-74.
- เศษฤทธิ, อมรรัตน์. "การใช้ Google Classroom ในการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5." *JOURNAL OF TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT*, 2020: 65-74.
- โนนยาง, ธนพร โปมิน และประดิษฐ์ศรี. "การพัฒนาระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรปด้วยการประยุกต์ใช้วิธีการสอนผ่านเว็บ ." *Journal of Modern Learning Development*, 2020: 212-223.
- จุฑาภรณ์ แก้วสุด, ศรีณยู กาญจนสุวรรณ. <https://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/13097>. 2019. <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/13097/2/สารนิพนธ์การปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน.pdf> (accessed เมษายน 19, 2564).
- ช่างทำ, สุธาฉินันท์. *คุณสมบัติของ Line Official Account ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้*. ปทุมธานี, 2015.

- ณัฐธิดา สุวรรณพฤก, ไกรสร ฤกษ์วงศ์, อุหมาด หมัดอาด้า และ จิตติมา คังขมณี. "การประยุกต์ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์กรณีศึกษา การพัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์." *Walailak Procedia*, 2018: 1-10.
- ธนวรรณ เจริญนาน, สิริยุพินศุภ์ ธนัชภักชานา,ปริญา ทงสอน. "ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom เรื่องการสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยไมโครซอฟท์เพาเวอร์พ้อยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6." *MBUEducationJournal*, 2019: 381-396.
- ธีรพร, สิริวัฒน์. *การศึกษาพฤติกรรมการใช้ไลน์ แอปพลิเคชัน (Line application) เพื่อเป็นช่องทางทางการสื่อสารการปฏิบัติงานในองค์กร*. นครปฐม, พฤศจิกายน 9, 2559.
- นาคปาน, บวรวิมล. "การประยุกต์ใช้แนวคิดของวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA และ ระบบการบริหารงานแบบลีนกับการปรับปรุงและพัฒนาระบบปฏิบัติการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า." *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มช.*, 2563: 108-129.
- บุระวัฒน์, ปิยฉัตร. "ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำผลการปฏิบัติด้านการผลิตแบบลีน การดำเนินงาน การเงินและสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน." *วารสารสุทธิปริทัศน์* , 2560: 106-128.
- ประทีป พีชทองกลาง, ญาติาวินมรินทร์ พีชทองกลาง, อาภากร ปัญญา. "การสร้างระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วย QR Code ในรายวิชาศึกษาทั่วไป ." *Journal of Buddhist Studies*, 2019: 1-16.
- ศุภย์อาชีวศึกษาทวิภาคี สอศ. *แนวทางปฏิบัติการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท จามจรีโปรดักส์ จำกัด, 2558.
- สิทธิพร ชุติธรรม, ณัฐวุฒิ ช่วยเอื้อ, และดวงตา อินทรนาค. "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนการสอนระหว่างการใช้การเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยใช้นวัตกรรมการสอน Google Classroom กับการเรียนการสอนแบบปกติ (Passive Learning)." *Integrated Social Science Journal*, 2020: 203-220.
- สุวลักษณ์, กอบกุล. "กระบวนการจัดการในห้องสมุด: การประยุกต์ใช้ “ลีน” เพื่อลดความสูญเปล่าในการจัดทำวารสารเย็บเล่ม." *PULINET Journal*, 2017: 190-198.
- อัมพร แก้วหนู, สุธิดา บัวสุขเกษม. *คู่มือการทำแบบสอบถามออนไลน์เพื่อการพัฒนา ด้วย Google Forms*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน, 2561.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งาน

**แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งาน
ระบบประสานงานเพื่อติดตามและประเมินผลนักศึกษาฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการ
กรณีศึกษา งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี**

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความพึงพอใจต่อการใช้งาน เพื่อเป็นการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพต่อไป
2. ความคิดเห็นที่ท่านตอบนี้จะมีคุณค่าเป็นอย่างยิ่ง และคำตอบนี้จะไม่ส่งต่อผู้ตอบแบบสอบถามใด ๆ ทั้งสิ้น

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอนคือ

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจต่อการให้งานระบบ
 - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ
-

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสี่เหลี่ยม หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. อายุ

- 18 – 22 ปี 23 – 27 ปี
 28 – 32 ปี 33 ปีขึ้นไป

3. ตำแหน่งของท่าน

- หัวหน้างานทวิภาคี
 ครูนิเทศ
 สถานประกอบการ
 นักศึกษา

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

ระดับความพึงพอใจและความหมาย

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

โปรดพิจารณาข้อความคำถามและทำเครื่องหมายถูก ในช่องที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงที่สุด

ลักษณะการใช้งานระบบในด้านต่าง ๆ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความพึงพอใจในด้านการใช้งาน					
1.1) ระบบสามารถใช้งานได้ง่าย					
1.2) ระบบตอบสนองได้รวดเร็ว					
1.3) ระบบสามารถลดเวลาของกระบวนการทำงาน					
1.4) ความปลอดภัยของระบบ และสิทธิการเข้าถึงระบบ					
1.5) ข้อความที่ใช้ในระบบสามารถเข้าใจได้ง่าย					
1.6) ระบบนี้มีประโยชน์ต่อการทำงาน					
2. ประสิทธิภาพของระบบ					
2.1) ลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
2.2) ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล					
2.3) ลดปริมาณเอกสารและสถานที่ในการจัดเก็บ					
2.4) ระบบมีความน่าเชื่อถือ					
2.5) ระบบมีความถูกต้องของข้อมูล					
2.6) ระบบมีความถูกต้องของการประมวลผล					
2.7) ระบบมีความยืดหยุ่น (เข้าใช้ได้กับอุปกรณ์ที่หลากหลาย)					
2.8) โดยภาพรวมแล้วระบบใช้งานง่าย					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

1. ในระบบงานควรมีการปรับปรุง / เพิ่มเติมในส่วนใดบ้าง

.....

2. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข
แบบฟอร์มต่าง ๆ

แบบสำรวจความพร้อมของสถานประกอบการ

แบบสำรวจความพร้อมของสถานประกอบการ การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

ชื่อสถานประกอบการ.....

ที่อยู่.....ถนน/ซอย.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....

โทรสาร.....E-Mail.....

ประเภทธุรกิจ.....

ลักษณะงาน.....

ขนาดของกิจการตามที่ยื่นจดทะเบียนธุรกิจ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่

ข้อมูลการทำความร่วมมือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ไม่เคยจัด เคยร่วมจัด (ระบุ).....ปี

มีความต้องการความร่วมมือในระดับ ปวช. ปวส. ปริญญาตรี

สาขาวิชา.....จำนวน.....คน

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับคุณลักษณะของสถานประกอบการ

๑. มีความพร้อมในการทำความร่วมมือ (MOU) กับสถานศึกษาในการจัดการเรียนการสอน

๒. มีลักษณะธุรกิจที่สอดคล้องและเหมาะสมกับสาขาวิชาที่ต้องการทำความร่วมมือ

๓. สถานประกอบการมีเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร เหมาะสมกับการฝึกอาชีพ

๔. มีบุคลากรทำหน้าที่ผู้ควบคุมการฝึก และครูฝึก

๕. สามารถร่วมมือกับสถานศึกษาในการจัดทำแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร

๖. สามารถจัดสอบมาตรฐานฝีมือร่วมกับสถานศึกษา

๗. สามารถจัดส่งบุคลากรเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา กับสถานศึกษา

๘. สามารถมอบวุฒิบัตรรับรองการสำเร็จการศึกษาระบบทวิภาคีของบริษัท

๙. สถานศึกษาสามารถเข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการ เพื่อศึกษาลักษณะงาน

๑๐. การติดต่อสื่อสารได้สะดวก

สวัสดิการที่จัดให้นักเรียน นักศึกษา

มีรถรับส่ง มีที่พัก

ชุด UNIFORM

เบี้ยเลี้ยง.....บาท / วัน และ.....บาท/เดือน

เงินช่วยเหลือค่าเล่าเรียนภาคเรียนละ.....บาท

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบบสำรวจลักษณะงานของสถานประกอบการ

แบบสำรวจลักษณะงานของสถานประกอบการ

เพื่อให้การฝึกอาชีพของ นักเรียน/นักศึกษา ระบบทวิภาคี สาขาวิชา.....สาขางาน.....
 ระดับ.....ปีการศึกษา.....ระยะเวลาฝึกปฏิบัติงาน จำนวน.....สัปดาห์
 ชื่อสถานประกอบการ.....ตั้งอยู่เลขที่.....หมู่.....
 ซอย/ถนน.....แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....
 จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....
 Email Address.....

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับลักษณะงานในสถานประกอบการ

ลำดับที่	ลักษณะงาน/สมรรถนะ (ใช้ VQ ประกอบการพิจารณา)	ปริมาณงาน			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
๖					
๗					
๘					
๙					
๑๐					

ข้อเสนอแนะ.....

ลงนาม.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

สำหรับสถานศึกษา ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา.....

ลงนาม.....

(.....)

ตำแหน่งหัวหน้าแผนกวิชา.....

แบบคำร้องขอฝึกงานในสถานประกอบการ

ทว.001

แบบคำร้องขอฝึกงานในสถานประกอบการ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอฝึกงานในสถานประกอบการ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี

สิ่งที่แนบ ประวัตินักเรียน นักศึกษาฝึกงาน จำนวน ๑ ฉบับ
 หนังสือยินยอมผู้ปกครอง จำนวน ๑ ฉบับ
 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนผู้ปกครอง จำนวน ๑ ฉบับ
 สำเนาใบรับรองผลการเรียน (ผลการเรียนต้องไม่ต่ำกว่า ๑.๗๕) จำนวน ๑ ชุด

ข้าพเจ้านาย/นางสาว.....รหัสประจำตัว.....
 นักศึกษาระดับ ปวช. ปวส.ปีที่.....กลุ่มเรียน.....สาขาวิชา.....
 นักศึกษาปกติ นักศึกษาระบบทวิภาคี ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม..... มีความประสงค์ขอฝึกงาน
 ในภาคเรียนที่ /.....

๑. ชื่อกลุ่มวิชาฝึกงาน
- ๑.๑ รหัสวิชา.....ชื่อวิชา..... นก (ท ป น)-.....-.....
 ๑.๒ รหัสวิชา.....ชื่อวิชา..... นก (ท ป น)-.....-.....
 ๑.๓ รหัสวิชา.....ชื่อวิชา..... นก (ท ป น)-.....-.....
 ๑.๔ รหัสวิชา.....ชื่อวิชา..... นก (ท ป น)-.....-.....
๒. ชื่อหน่วยงานที่ขอเข้ารับการฝึกประสบการณ์
- ตำแหน่งสูงสุดในหน่วยงานที่ติดต่อ (เช่น ผู้อำนวยการ, ผู้จัดการ).....
 เลขที่.....ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
 จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....
๓. สถานประกอบการแห่งนี้ วิทยาลัยฯ จัดให้ นักศึกษา หาเอง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ.....

(.....)

นักเรียน นักศึกษา

ความเห็นครูที่ปรึกษา ลงชื่อ..... (.....)	ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา ลงชื่อ..... (.....)
ความเห็นหัวหน้างานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคี ลงชื่อ..... (นายรอสติ แวหะยี่)	ความเห็นรองฯ ฝ่ายวิชาการ ลงชื่อ..... (นายชิตคุณ ศุภกุล)

ลงชื่อ.....

(นายราตรีสวัสดิ์ ธนานันต์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี

ทว.002

ประวัตินักเรียน นักศึกษาฝึกงาน

รูปถ่ายขนาด
3x4 ซม.

1. ชื่อ - สกุล รหัสประจำตัว.....
(ว/ด/ป) เกิด.....อายุ.....ปี สูง.....เซนติเมตร น้ำหนัก.....กก.
สัญชาติ.....เชื้อชาติ.....ศาสนา.....แพ้ย่า.....
โรคประจำตัว.....หมู่เลือด.....โทรศัพท์.....
2. ภูมิลำเนาเดิม.....
.....
3. ที่อยู่ปัจจุบัน.....
เพื่อนที่สนิทชื่อ.....ที่อยู่.....
.....
4. ชื่อบิดา.....อายุ.....ปี อาชีพ.....
ชื่อมารดา.....อายุ.....ปี อาชีพ.....
ที่อยู่บิดา - มารดา.....
.....
5. ชื่อผู้ปกครอง ในขณะที่ศึกษาอยู่ ชื่อ - สกุล
เกี่ยวข้องเป็น.....ที่อยู่.....
.....โทรศัพท์.....
6. คะแนนเฉลี่ยสะสมถึงภาคเรียนสุดท้าย..... **หมายเหตุ** นักเรียน นักศึกษาต้องมีผลการเรียนเฉลี่ย
สะสมไม่น้อยกว่า **1.75** ขึ้นไปถึงจะมีสิทธิ์ออกฝึกในสถานประกอบการได้
7. ความสามารถพิเศษ
1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
8. บุคคลที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน นักศึกษาได้ ชื่อ - สกุล
อาชีพ.....เกี่ยวข้องเป็น.....ที่อยู่/ที่ทำงาน.....
.....โทรศัพท์.....
9. ครูที่ปรึกษาชื่อ.....
ครูนิเทศชื่อ.....
10. ลักษณะการดำเนินงานของสถานประกอบการ
ดำเนินงานเกี่ยวกับ.....
.....
.....
.....

เขียนแผนที่ตั้งสถานประกอบการ



แผนที่โดยสังเขป โปตรระบุนนใหญ่ ซอย ระยะทางที่สังเกตได้ง่าย

ชื่อสถานประกอบการ.....

ที่ตั้งเลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....

ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

โทรศัพท์.....

สถานที่อยู่ใกล้เคียง และสังเกตได้ง่าย คือ.....

ชื่อนักเรียน นักศึกษาที่เข้ารับการฝึกอาชีพ

1. สาขาวิชา..... ระดับชั้น.....

2. สาขาวิชา..... ระดับชั้น.....

3. สาขาวิชา..... ระดับชั้น.....

รูปถ่ายสถานประกอบการ



ทว.003

หนังสือยินยอมผู้ปกครอง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย,นาง,นางสาว.....เป็นผู้ปกครองของ
 นาย/นางสาว..... เกี่ยวข้องเป็น..... อยู่บ้านเลขที่.....
 หมู่ที่.....ถนน.....ตำบล/เขต.....อำเภอ/แขวง.....จังหวัด
รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์ผู้ปกครอง.....ยินยอมให้ นาย,
 นางสาว..... นักศึกษาสาขาวิชา..... ฝึกงานในสถาน
 ประกอบการ และยินยอมให้เจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการ มีอำนาจในการควบคุมดูแล และนำนักเรียน นักศึกษาใน
 การปกครองของข้าพเจ้า ในระหว่างการฝึกงานหรือเรียนในสถานประกอบการ ในเรื่องระเบียบ
 การปฏิบัติและความปลอดภัยในการทำงาน หากนาย/นางสาว..... ทำเครื่องมือ
 หรืออุปกรณ์ของสถานประกอบการเสียหายโดยเจตนา

ข้าพเจ้า..... (ผู้ปกครอง) ยินยอมชดใช้ค่าเสียหายต่างๆ ให้สถาน
 ประกอบการนั้นตามราคาที่เหมาะสม ถ้า นาย/นางสาว (นักศึกษา) ได้รับ
 อุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ เนื่องจากการฝึกงานหรือเรียนในสถานประกอบการ ซึ่งเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย
 ประมาท หรือกรณีอื่นๆ ข้าพเจ้าจะไม่ดำเนินคดีกับทางวิทยาลัยฯ ครู เจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการ ในทางแพ่ง
 และอาญา รวมทั้งกฎหมายฉบับอื่นๆ อันอาจฟ้องโดยอาศัยบัญญัติของกฎหมายนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้ารับรองว่าจะไม่มีการเรียกร้องค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังกล่าว ในการฝึกงานหรือเรียนในสถานประกอบการ
 ครั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นอะไรก็ตาม

- อนุญาต ให้นักเรียน นักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษ จังหวัดยะลา
 ปัตตานี นราธิวาสและ 4 อำเภอ ในจังหวัดสงขลา (อำเภอเทพา อำเภอบันยอ อำเภอนาทวี และ
 อำเภอจะนะ)
- ให้นักเรียน นักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการนอกเขตพัฒนาพิเศษ
- ไม่อนุญาต เพราะ.....

ลงชื่อ.....ผู้ปกครอง
 (.....)

ลงชื่อ.....นักศึกษาฝึกงาน
 (.....)

ลงชื่อ.....พยาน
 (.....)

ลงชื่อ.....พยาน
 (.....)

หนังสือขอความอนุเคราะห์รับนักเรียน นักศึกษาเข้าฝึกอาชีพ



ที่ ศธ. ๐๖๔๐.๑๒/.....

วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี
๕๙ ตำบลบ่อทอง อำเภอหนองจิก
จังหวัดปัตตานี ๙๔๑๗๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์รับนักเรียน นักศึกษาเข้าฝึกอาชีพ

เรียน ผู้จัดการฝ่ายบุคคล

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อนักศึกษาระดับ..... จำนวน ฉบับ
๒. หนังสือตอบรับนักเรียน นักศึกษาเข้ารับการฝึกอาชีพ จำนวน ฉบับ

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี ได้จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ระดับ.....สาขาวิชา.....สาขางาน.....ซึ่งตามหลักสูตรกำหนดให้ ผู้ที่สำเร็จการศึกษา จะต้องเข้ารับการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ/รัฐวิสาหกิจ/หรือหน่วยงานราชการ วิทยาลัยจึงเห็นว่าหน่วยงานของท่านมีการดำเนินงานที่เหมาะสม ควรที่นักเรียน/นักศึกษาจะได้เรียนรู้ และฝึกอาชีพ วิทยาลัยจึงขอความอนุเคราะห์ จากท่านได้อนุญาตให้นักเรียน/นักศึกษา จำนวน.....คน (ดังเอกสารแนบ) เข้าฝึกอาชีพในสถานประกอบการของท่าน ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....จำนวน.....คน และโปรดกรอกข้อความใน หนังสือตอบรับ พร้อมส่งคืนกลับคืนให้วิทยาลัย ภายในวันที่.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา วิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับ ความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี

งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ฝ่ายวิชาการ

โทรศัพท์/โทรสาร 073-420258

E-Mail: dve.kptc@gmail.com

หมายเหตุ หากหน่วยงานใดมีความประสงค์จะประเมินเบื้องต้นผู้เรียนโปรดแจ้งกลับมายังสถานศึกษาให้ทราบด้วย

หนังสือส่งตัวนักศึกษาเข้าฝึกอาชีพในสถานประกอบการ



ที่ ศธ. ๐๖๔๐.๑๒/.....

วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี
๕๙ ตำบลบ่อทอง อำเภอหนองจิก
จังหวัดปัตตานี ๙๔๑๗๐

เรื่อง ส่งตัวนักศึกษาเข้าฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

เรียน ผู้จัดการฝ่ายบุคคล

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ตารางการฝึกภาคปฏิบัติ จำนวน ฉบับ
๒. เอกสารประเมินผลการฝึกงาน จำนวน ฉบับ

ตามที่หน่วยงานของท่านให้ความร่วมมือในการรับนักศึกษาเข้าฝึกภาคปฏิบัติ ในโครงการอาชีวศึกษา
ระบบทวิภาคีนั้น วิทยาลัยของส่งนักศึกษา จำนวน.....คน เข้ารับการฝึกภาคปฏิบัติตลอดหลักสูตรเริ่มตั้งแต่
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.ตามตาราง
การฝึกอาชีพภาคปฏิบัติที่แนบมาประกอบการพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

๑. ปวช. ๓ (เริ่มตั้งแต่วันที่เดือน..... พ.ศ.....ถึงวันที่..... เดือน.....พ.ศ.....) เรียน
ที่วิทยาลัยวัน..... และวัน..... ฝึกปฏิบัติที่สถานประกอบการ วัน..... ถึง วัน.....
๒. ปวส. ๒ (เริ่มตั้งแต่วันที่เดือน..... พ.ศ.....ถึงวันที่..... เดือน.....พ.ศ.....) เรียนที่
วิทยาลัย วัน.....และวัน.....ฝึกปฏิบัติที่สถานประกอบการ วัน..... ถึง วัน.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี

งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ฝ่ายวิชาการ

โทรศัพท์/โทรสาร 073-420258

E-Mail: dve.kptc@gmail.com

แบบนิเทศติดตามประเมินผลการฝึกอาชีพของนักเรียน นักศึกษา

แบบนิเทศติดตามประเมินผลการฝึกอาชีพของนักเรียน นักศึกษา
ความร่วมมือระหว่างวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี กับบริษัท.....
ประจำเดือน.....

ชื่อ.....นามสกุล.....	สถิติการฝึกอาชีพ
แผนกวิชา.....ระดับ.....ชั้น.....	ระยะเวลาที่ประเมินตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ภาคเรียนที่...../.....	ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ฝึกปฏิบัติงานระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	() สาย.....ครั้ง () ขาดงาน.....วัน
ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	() ลาป่วย.....วัน () ลากิจ.....วัน
	วันที่ประเมิน.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เห็นว่าตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ลำดับ ที่	หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนที่ได้				
		ดีมาก(๕)	ดี(๓)	พอใช้(๒)	ปรับปรุง(๑)	ไม่ผ่าน(๐)
ส่วนที่ 1 ประเมินผลงาน						
๑	ปริมาณงานที่ทำ (ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้)					
๒	คุณภาพงานที่ทำ (ดี ได้ขนาด งานไม่เสียหาย)					
๓	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย					
๔	ความเอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
๕	การปฏิบัติงานเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา					
๖	การบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้และทรัพย์สินขององค์กร					
๗	การเชื่อฟังปฏิบัติคำแนะนำและรวมถึงการควบคุมอารมณ์					
๘	ความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง					
๙	สุขภาพทั่วไปในการปฏิบัติงาน					
๑๐	การให้ความร่วมมือกับองค์กรและการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น					
คะแนนที่ได้						
คะแนนรวม						
ส่วนที่ ๒ คุณธรรมความดี						
๑	การแต่งกายและการปฏิบัติตามกฎระเบียบวินัย/กิริยามารยาท					
๒	การตรงต่อเวลา					
๓	การรักษาสิ่งแวดล้อมและความสะอาด					
๔	ความพร้อมและขยันอดทน					
๕	ความซื่อสัตย์					
คะแนนที่ได้						
คะแนนรวม						

ความคิดเห็นเพิ่มเติม / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูนิเทศ/ครูฝึก (ผู้ประเมิน)

หมายเหตุ กรุณาประทับตราสถานประกอบการมบนด้านขวาของแบบประเมิน และสถานประกอบการประเมิน

แบบประเมินผลการฝึกอาชีพของนักเรียน นักศึกษา



แบบประเมินผลการฝึกอาชีพของนักเรียน นักศึกษา

ชื่อ.....นามสกุล..... แผนกวิชา.....ระดับ.....ชั้น..... ภาคเรียนที่...../..... ฝึกปฏิบัติงานระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	สถิติการฝึกงาน ระยะเวลาที่ประเมินตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... () สาย..... ครั้ง () ขาดงาน.....วัน () ลาป่วย.....วัน () ลากิจ.....วัน
--	---

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่เห็นว่างตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ลำดับที่	หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนที่ได้				
		ดีมาก (๕)	ดี (๔)	พอใช้ (๓)	ปรับปรุง (๒)	ไม่ผ่าน (๑)
ส่วนที่ ๑ ประเมินด้านความรู้ (๒๐ คะแนน)						
๑	ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย					
๒	ความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง					
๓	ความเอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
๔	มีความรู้ ความสามารถในสาขาวิชาชีพที่เรียน					
รวม						
คะแนนรวม						
ส่วนที่ ๒ ประเมินด้านทักษะ/ผลงาน (๒๕ คะแนน)						
๕	ปริมาณงานที่ทำได้ และเสร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้					
๖	ผลงานมีคุณภาพ ทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย					
๗	วิเคราะห์และการแก้ปัญหาในการทำงานได้					
๘	ทักษะในการสื่อสาร					
๙	บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้และทรัพย์สินขององค์กร					
รวม						
คะแนนรวม						
ส่วนที่ ๓ ประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม (๒๕ คะแนน)						
๑๐	การแต่งกาย การปฏิบัติตามกฎระเบียบ และกิริยา มารยาท					
๑๑	การตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์					
๑๒	ความขยัน อดทน และความเสียสละ					
๑๓	การรักษาสิ่งแวดล้อมและไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งเสพติด					
๑๔	ร่วมมือกับองค์กรและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น					
รวม						
คะแนนรวม						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

หมายเหตุ โปรดประทับตราของสถานประกอบการ ลงชื่อ.....สถานประกอบการ (ผู้ประเมิน)
 (.....)

แบบสอบถามความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อผู้เรียน



วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี แบบสอบถามความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อผู้เรียน

ข้อชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริงและในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

๑. เพศ ๑) ชาย ๒) หญิง
๒. อายุ ๑) ต่ำกว่า ๒๐ ปี ๒) ๒๑ - ๔๐ ปี ๓) ๔๑ - ๖๐ ปี ๔) ๖๐ ปีขึ้นไป
๓. ระดับการศึกษาสูงสุด
 ๑) ประถมศึกษา ๒) มัธยมศึกษาตอนต้น/ตอนปลาย/เทียบเท่า
 ๓) ปริญญาตรี ๔) สูงกว่าปริญญาตรี
๔. ชื่อสถานประกอบการ.....
 ที่ตั้ง.....
 เบอร์โทร.....

ตอนที่ ๒ ระดับความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อผู้เรียน

ประเด็นการสำรวจความพึงพอใจ/ด้าน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	๕	๔	๓	๒	๑
๑. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์					
๑.๑ คุณธรรม					
๑.๒ จริยธรรม					
๑.๓ จรรยาบรรณวิชาชีพ					
๑.๔ พฤติกรรมลักษณะนิสัย					
๑.๕ ทักษะทางปัญญา					
๒. ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป					
๒.๑ ความรู้และทักษะการสื่อสาร					
๒.๒ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
๒.๓ การพัฒนางานในหน้าที่					
๒.๔ การเรียนรู้และการปฏิบัติงาน					
๒.๕ การทำงานร่วมกับผู้อื่น					

ประเด็นการสำรวจความพึงพอใจ/ด้าน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	๕	๔	๓	๒	๑
๒.๖ การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
๒.๗ การประยุกต์ใช้ตัวเลข					
๒.๘ การจัดการและการพัฒนางาน					
๓. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ					
๓.๑ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะในสาขาวิชาชีพสู่การปฏิบัติจริง					
๓.๒ การประยุกต์วิชาชีพสู่อาชีพ					

ตอนที่ ๓ ปัญหา / ข้อเสนอแนะ

ปัญหา

๑.....

๒.....

๓.....

ข้อเสนอแนะ

๑.....

๒.....

๓.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือที่ท่านได้เสียสละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ทางราชการในครั้งนี้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล นายรอสดี แวหะยี

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5910121053

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	2554
ประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยฟาฏอนี	2557

ตำแหน่งงานปัจจุบัน พนักงานราชการ (ครู)

สถานที่ทำงาน สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก ปัตตานี
ถนนเพชรเกษม ตำบลบ่อทอง อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน -